

KONSEPT KİTAPLAR

TYT-AYT

ALİŞTIRAN
GEOMETRİ
SORU KÜTÜPHANESİ

GEOMETRİYİ SİZİN İÇİN
◀KOLAYLAŞTIRDIK▶



PARAF YAYINLARI

VİDEO
ÇÖZÜM



MOBİL
KÜTÜPHANE



AKILLI
TAHTA



ÖN SÖZ

Sevgili öğrenciler,

Sizlere, Paraf Yayınları olarak yepyeni bir seri sunuyoruz. Bu özel konsept kitapları “A serisi” olarak isimlendirdik. Bu serideki eserlerimiz öğrenci ve branşların özelliklerine göre ve sadece o derse özel olarak hazırlandı. Özel konsept kitaplar serisinin ilk eseri “**Alıştırma Geometri Soru Kütüphanesi**” kitabıdır.

Geometri bazı öğrenciler tarafından yapılmakta zorlanılan bir derstir. Biz de zorluğu aşmaya yönelik olarak “**Alıştırma Geometri Soru Kütüphanesi**” kitabını hazırladık. Bu kitap Geometri sorularını sevdirecek çözmeye alıştırıyor. Bu eserimizde, Geometri konularını hücrelere ayırdık. En temel bilgilerden ve soru tiplerinden başlayarak adım adım hedefe ulaştık.

- **ALİŞTİRAN TESTLERDE;** bilgi köşelerinde temel bilgileri kısaca verdik. Yalnızca bu bilgilerle çözülecek ipucu destekli sorular hazırladık.
- **GELİŞTİREN TESTLERDE;** öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesini sağladık.
- **SON ADIM TESTLERİNDE;** TYT ve AYT standartlarında özel sorulardan oluşan testler hazırladık.

Paraf Yayınları olarak “**Alıştırma Geometri Soru Kütüphanesi**” kitabını hazırlarken TYT ve AYT başta olmak üzere diğer sınavlarda çıkmış tüm soruları, MEB müfredatını ve kazanımları ayrıntılı biçimde inceledik. Soruların form ve içeriklerinin bu sınavlara yakın ya da benzer olmasına özen gösterdik.

Hazırladığımız “**Alıştırma Geometri Soru Kütüphanesi**” kitabının Geometriyi sevdireceğini ve başarınızı artıracaklarını umuyoruz. Eserimizin hazırlanmasında fikirleriyle bize yol gösteren öğretmenlerimize ve emek harcayan herkese çok teşekkür ederiz.

PARAF YAYINLARI

Görüş ve Değerlendirmeleriniz için:
geometri@parafyayinlari.com



PARAF YAYINLARI

ALİŞTİRAN GEOMETRİ SORU KÜTÜPHANESİ

Bu kitabın tüm hakları Paraf Yayınları'na aittir. Kitabın tamamının ya da bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

© Copyright Paraf Yayınları - 22 XI - I

ISBN

978-625-7423-35-9

Dizgi - Grafik Koordinatörü

Bekir KUMRU

İletişim Bilgileri

Paraf Yayınları

Merdivenköy Mah. Bora Sok. No: 1 Kat: 15
Nidakule, Göztepe / Kadıköy / İstanbul
Telefon: (0850) 480 40 94 - (0216) 354 38 39
Faks: (0216) 354 38 36

www.parafyayinlari.com

Basım Yeri

WPC Matbaacılık

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad.
No:17/1 34522 Kıracao - Esenyurt / İSTANBUL
Tel : 0212- 886 83 30
Faks : 0212- 886 83 60

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: ÜÇGENLER

Doğruda Açı	1
Üçgende Açı	11
Özel Üçgenler	27
Açıortay	55
Kenarortay	63
Benzerlik	67
Üçgende Alan	85
Üçgende Açı-Kenar Bağlantıları	109

2. ÜNİTE: DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER

Çokgenler - Genel Dörtgenler	115
Paralelkenar	129
Eşkenar Dörtgen	147
Dikdörtgen	155
Kare - Deltoid	171
Yamuk	189

3. ÜNİTE: ÇEMBER VE DAİRE

Çemberde Açı	205
Çemberde Uzunluk	221
Daire	239

4. ÜNİTE: KATI CİSİMLER

Prizma	255
Piramit	271
Küre ve Dönel Cisimler	283

5. ÜNİTE: TRİGONOMETRİ

Trigonometri - 1	289
Trigonometri - 2	299
Trigonometri - 3	323

6. ÜNİTE: ANALİTİK GEOMETRİ

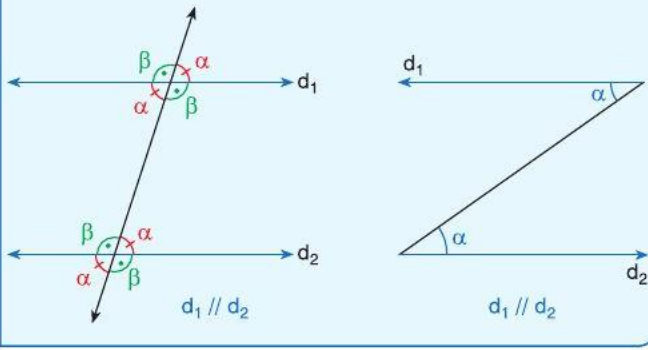
Noktanın Analitik İncelenmesi	337
Doğrunun Analitik İncelenmesi	349
Dönüşümler	367
Çemberin Analitik İncelenmesi	375

GENEL TEKRAR TESTLERİ 385

ÜÇGENLER
Doğruda Aç

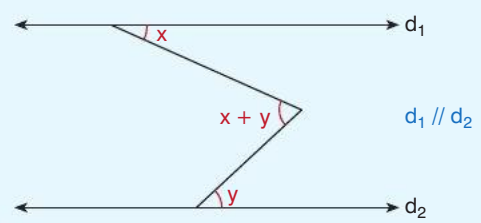
Temel Bilgi

DOĞRUDA AÇI

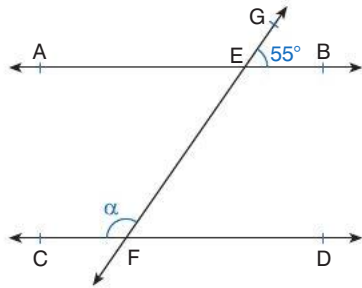


Temel Bilgi

DOĞRUDA AÇI

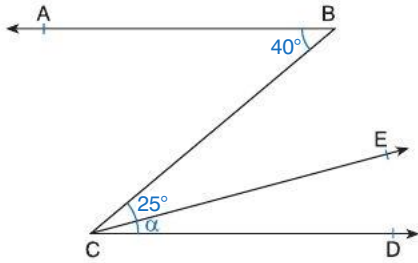


1.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

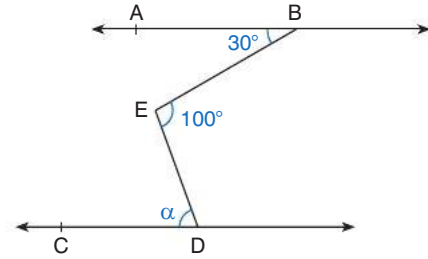
- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

2.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

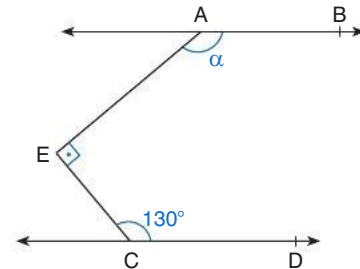
- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

3.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

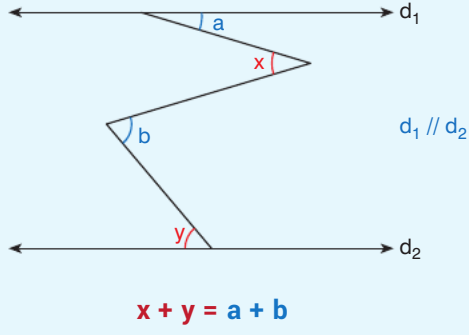
- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

4.

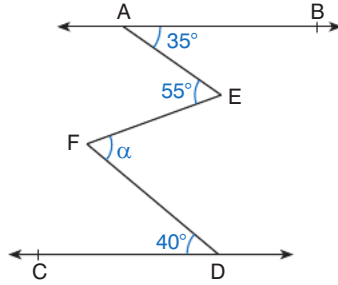
AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155

Temel Bilgi



5.



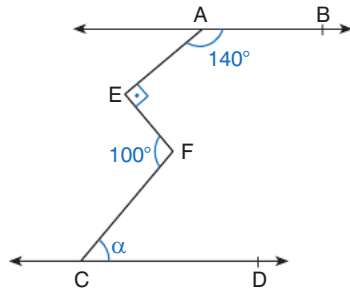
AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

İPUCU

Sağa bakan açılar toplamı, sola bakan açılar toplamına eşittir.

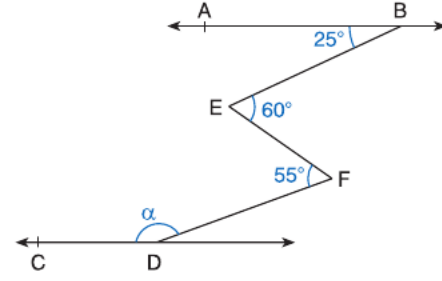
6.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

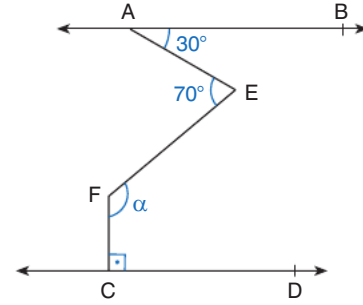
7.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 160

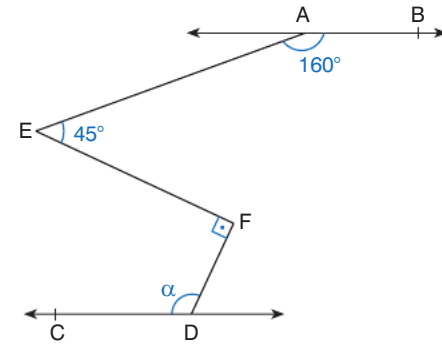
8.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

9.

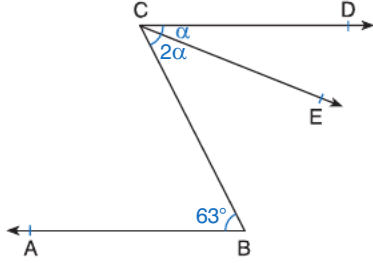


AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

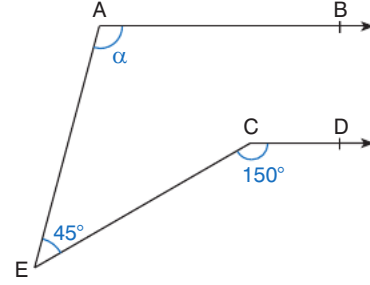
Doğruda Aç

1.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

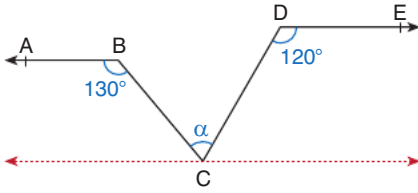
- A) 17 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

4.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

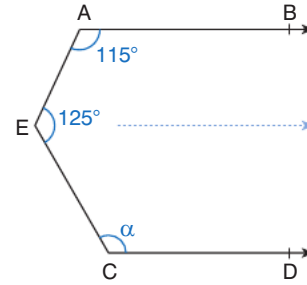
- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

2.

AB // DE olduğuna göre, α kaç derecedir?

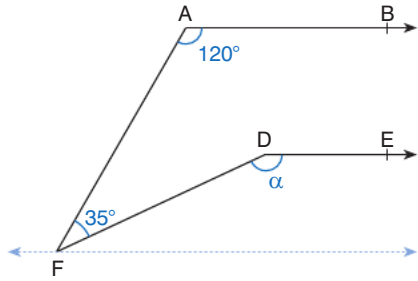
- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

5.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

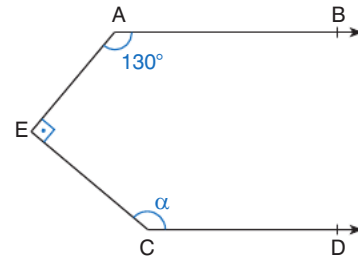
- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

3.

AB // DE olduğuna göre, α kaç derecedir?

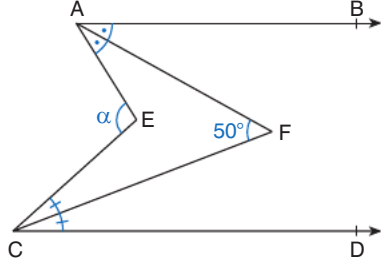
- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

6.

AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155

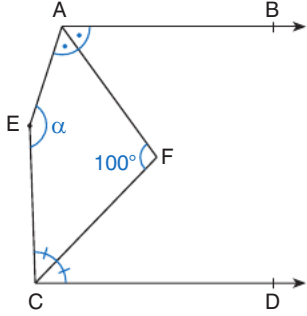
7.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 105 B) 100 C) 115 D) 120 E) 125

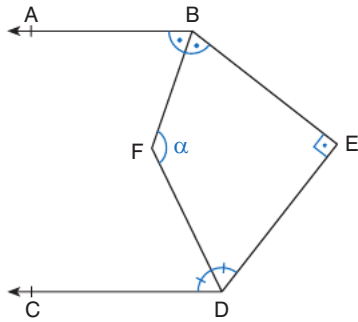
8.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170

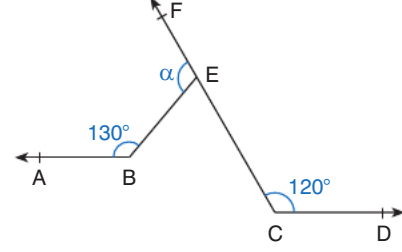
9.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150

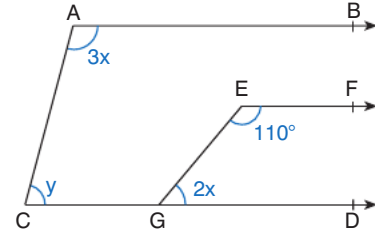
10.



AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

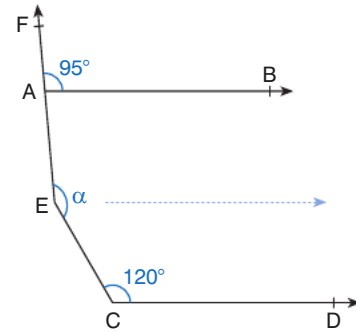
11.



Yukarıdaki şekilde $AB \parallel EF \parallel CD$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

12.

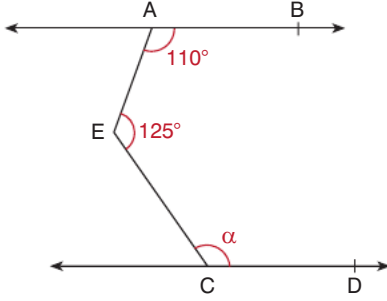


AB // CD olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 130 B) 145 C) 140 D) 155 E) 160

Doğruda Aç

1.

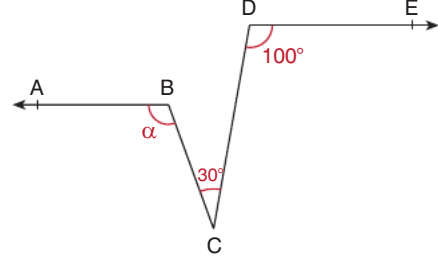


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{BAE}) = 110^\circ$, $m(\widehat{AEC}) = 125^\circ$
 $m(\widehat{DCE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

3.

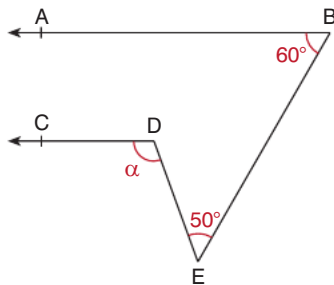


$AB \parallel DE$, $m(\widehat{BCD}) = 30^\circ$, $m(\widehat{CDE}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

2.

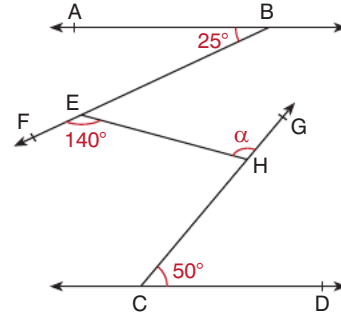


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{DEB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ABE}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

4.

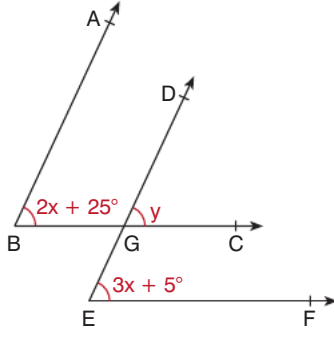


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{ABF}) = 25^\circ$, $m(\widehat{DCG}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{FEH}) = 140^\circ$, $m(\widehat{EHG}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 130 B) 125 C) 120 D) 115 E) 110

5.

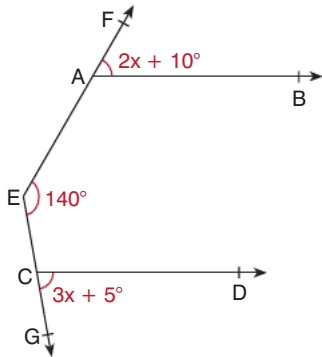


$AB \parallel ED$, $BC \parallel EF$, $m(\widehat{ABC}) = 2x + 25^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = 3x + 5^\circ$, $m(\widehat{DGC}) = y$

Yukarıdaki verilere göre, y kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

6.

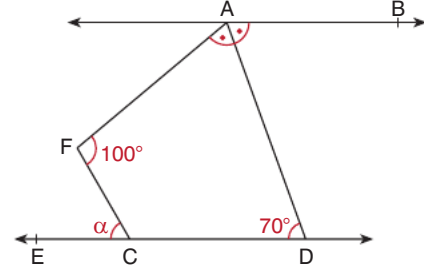


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{BAF}) = 2x + 10^\circ$, $m(\widehat{DCG}) = 3x + 5^\circ$
 $m(\widehat{FEG}) = 140^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

7.

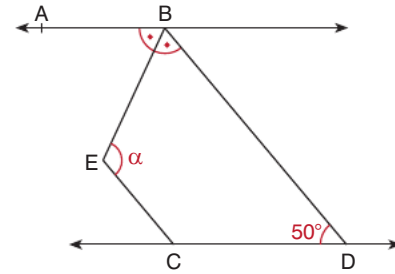


$AB \parallel ED$, AD açkırtay, $m(\widehat{ADE}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{AFC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{FCE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

8.



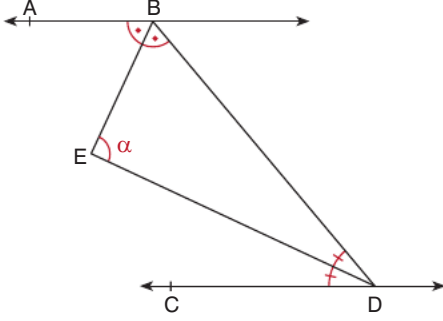
$AB \parallel CD$, $BD \parallel EC$, BE açkırtay
 $m(\widehat{BDC}) = 50^\circ$, $m(\widehat{BEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

Doğruda Aç

1.

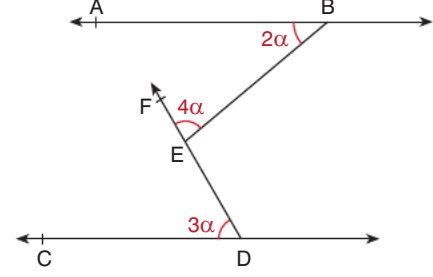


$AB \parallel CD$, BE ve DE açortay, $m(\widehat{BED}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 105

3.

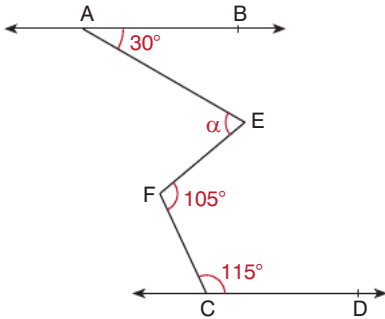


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{ABE}) = 2\alpha$, $m(\widehat{CDF}) = 3\alpha$, $m(\widehat{BEF}) = 4\alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2.



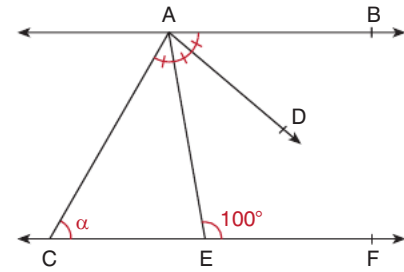
$AB \parallel CD$, $m(\widehat{BAE}) = 30^\circ$, $m(\widehat{EFC}) = 105^\circ$

$m(\widehat{FCD}) = 115^\circ$, $m(\widehat{AEF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

4.



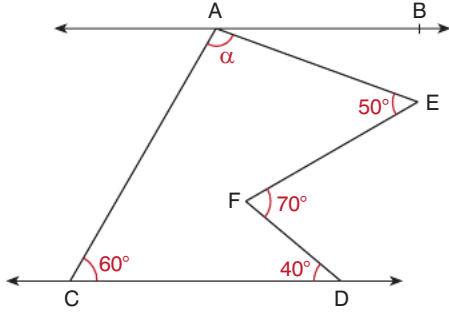
$AB \parallel CE$, $m(\widehat{AEF}) = 100^\circ$

$m(\widehat{CAE}) = m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{DAB})$, $m(\widehat{ACF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

5.

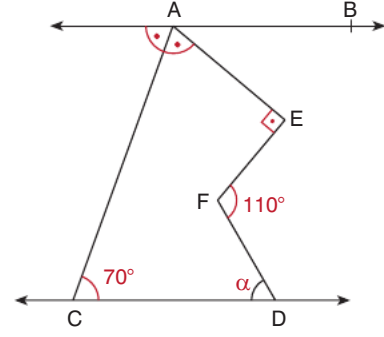


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{CDF}) = 40^\circ$, $m(\widehat{AEF}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ACD}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{DFE}) = 70^\circ$, $m(\widehat{CAE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 105

7.

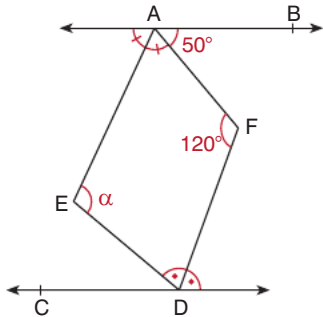


$AB \parallel CD$, AC açıortay, $AE \perp EF$, $m(\widehat{ACD}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{DFE}) = 110^\circ$, $m(\widehat{CDF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

6.

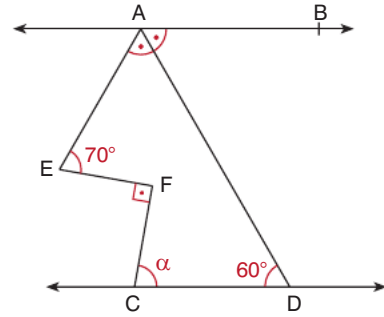


$AB \parallel CD$, AE ve DF açıortay, $m(\widehat{BAF}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{AFD}) = 120^\circ$, $m(\widehat{AED}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

8.



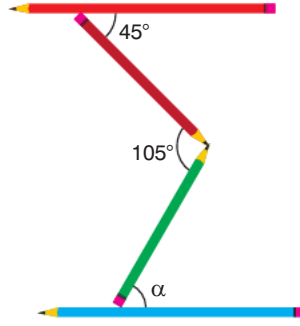
$AB \parallel CD$, AD açıortay, $EF \perp CF$, $m(\widehat{ADC}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{AEF}) = 70^\circ$, $m(\widehat{FCD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

Doğruda Aç

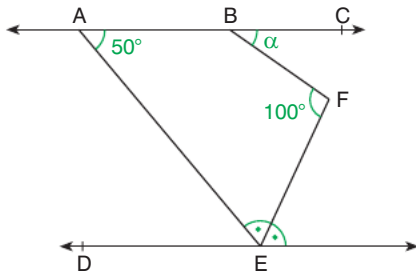
1. Serpil, sırasının üzerine koyduğu dört kalemin aralarındaki iki açığı şekildeki gibi 45° ve 105° ölçmüştür.



Kırmızı ve mavi renkli kalemler paralel olduğuna göre, Serpil'in α olarak isimlendirdiği açı kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

- 2.

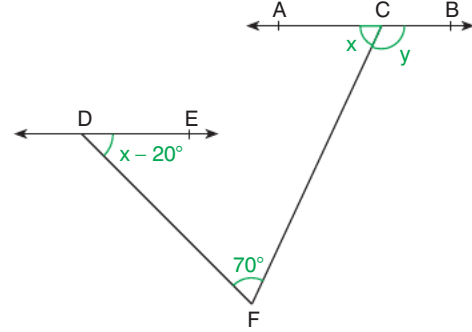


$AC \parallel DE$, EF açıortay, $m(\widehat{CAE}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{BFE}) = 100^\circ$, $m(\widehat{CBF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

- 3.

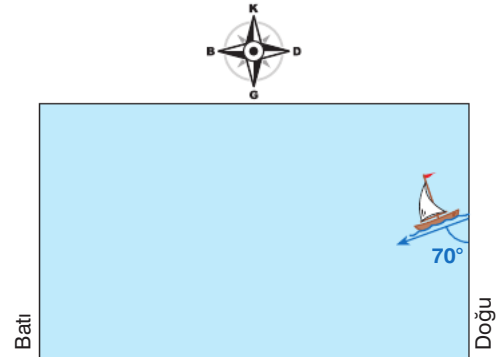


$AB \parallel DE$, $m(\widehat{CFD}) = 70^\circ$, $m(\widehat{EDF}) = x - 20^\circ$
 $m(\widehat{ACF}) = x$, $m(\widehat{BCF}) = y$

Yukarıdaki verilere göre, y kaç derecedir?

- A) 65 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

4. Servet, uzaktan kumandalı teknesini havuzun doğu kenarı ile 70° lık açı yapacak biçimde havuza koymuştur.

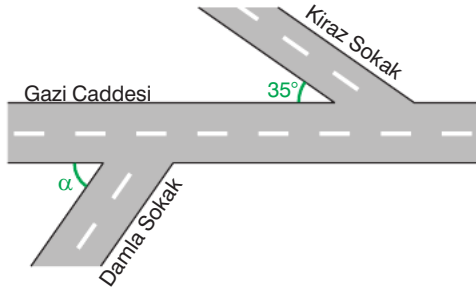


Tekne durgun havuzda bir müddet ilerledikten sonra, Servet teknesini saat yönünde 80° döndürmüştür.

Tekne Havuzun batı kenarına ulaştığında, tekne ile havuzun batı kenarı arasında kaç derecelik açı olur?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

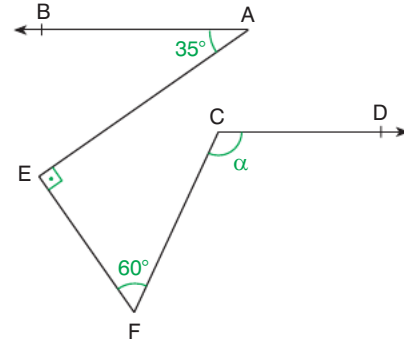
5. Aşağıda verilen plânda, Kiraz sokağı ile Damla Sokağı birbirlerine dik iki sokaktır.



Kiraz Sokak ile Gazi Caddesi arasında 35° lik açı olduğuna göre, Damla Sokak ile Gazi Caddesi arasındaki açı (α) kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

7.

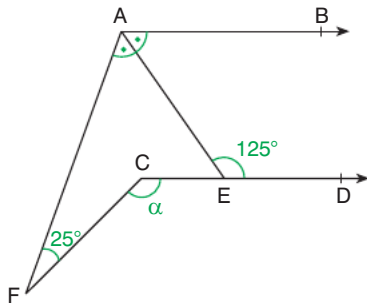


$AB \parallel CD$, $AE \perp EF$, $m(\widehat{BAE}) = 35^\circ$, $m(\widehat{EFC}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{FCD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

6.

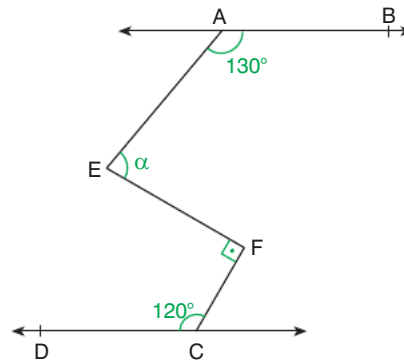


$AB \parallel CD$, $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAF})$, $m(\widehat{AFC}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{AED}) = 125^\circ$, $m(\widehat{FCD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

8.



$AB \parallel CD$, $EF \perp CF$, $m(\widehat{FCD}) = 120^\circ$, $m(\widehat{BAE}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{AEF}) = \alpha$

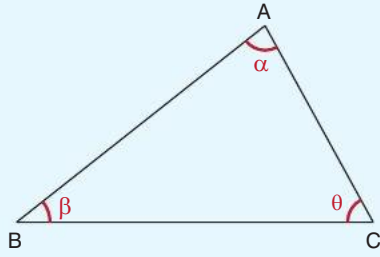
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

ÜÇGENLER
Üçgende Açı

Temel Bilgi

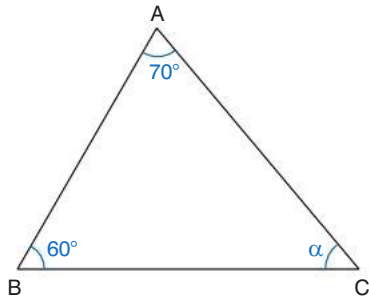
İÇ AÇI



Üçgenin iç açılarının toplamı 180° dir.

$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$

1.



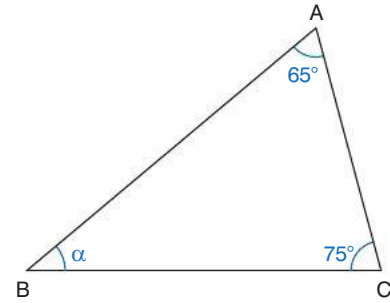
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

ÇÖZÜM

Üçgenin iç açılar toplamı 180° olduğundan,
 $70 + 60 + \alpha = 180 \Rightarrow \alpha = 50^\circ$ bulunur.

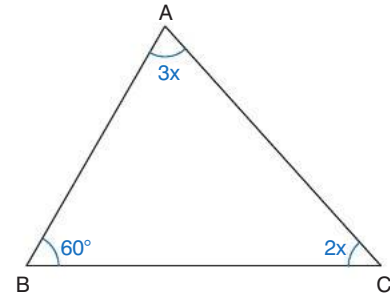
2.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

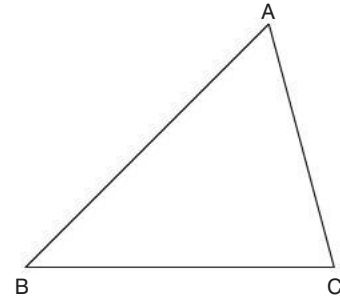
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

4.

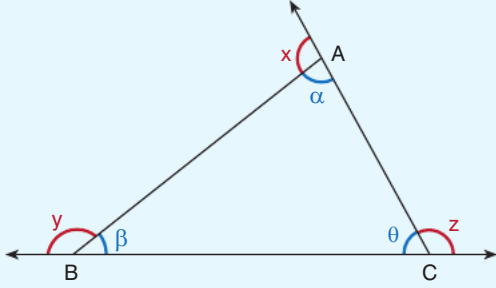


ABC üçgenin iç açıları 3, 4, 5 sayıları ile orantılı olduğuna, ABC üçgeninin en küçük iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

Temel Bilgi

DİŞ AÇI



Üçgenin dış açıların toplamı 360° dir.

$$x + y + z = 360^\circ$$

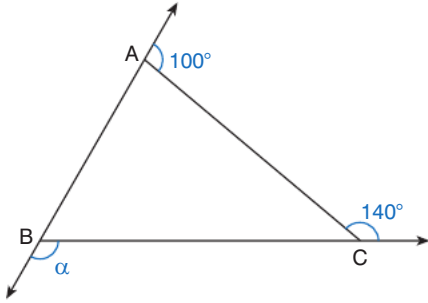
Bir dış açının ölçüsü, kendine komşu olmayan iki iç açının ölçülerinin toplamına eşittir.

$$x = \beta + \theta$$

$$y = \alpha + \theta$$

$$z = \alpha + \beta$$

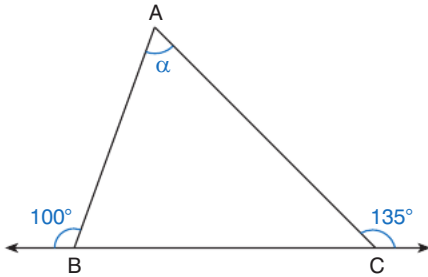
5.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

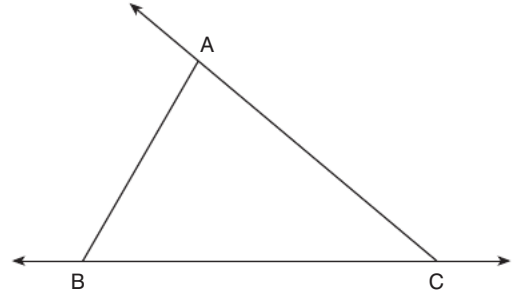
6.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

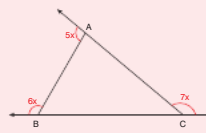
7.



ABC üçgenin dış açıları 5, 6, 7 sayıları ile orantılı olduğuna, ABC üçgeninin en büyük dış açısının ölçüsü kaç derecedir?

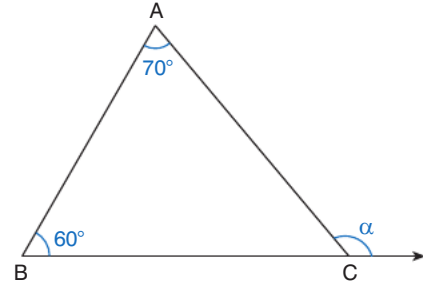
- A) 130 B) 140 C) 145 D) 150 E) 160

ÇÖZÜM



Üçgenin dış açıları $5x, 6x, 7x$ olacağından,
 $5x + 6x + 7x = 360^\circ \Rightarrow 18x = 360^\circ$
 $\Rightarrow x = 20^\circ$
 En büyük dış açı: $7x = 140^\circ$ bulunur.

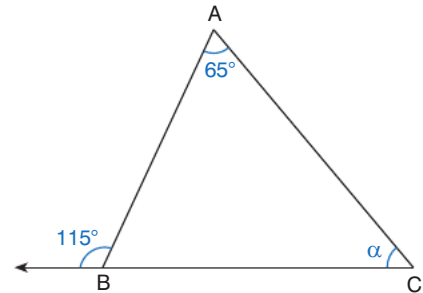
8.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 145

9.



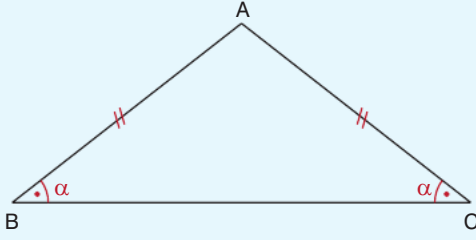
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

Üçgende Aç

Temel Bilgi

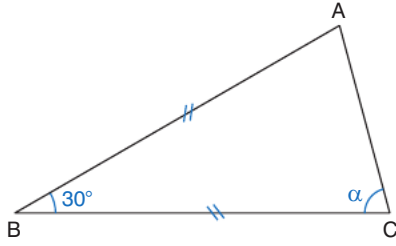
İKİZKENAR ÜÇGEN



İkizkenar üçgenlerin taban açıları eşittir.

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

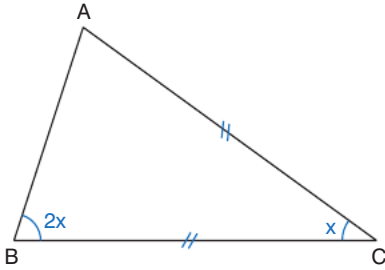
1.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

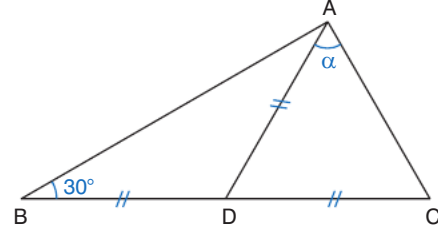
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

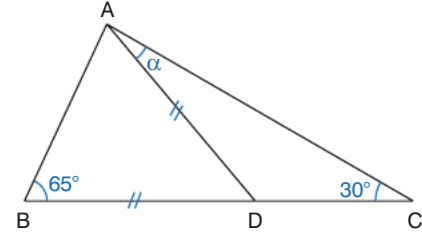
3.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

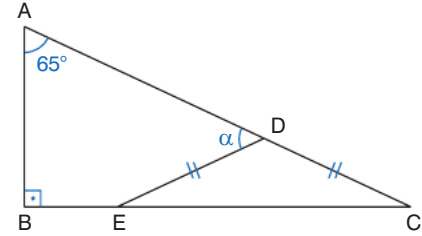
4.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

5.

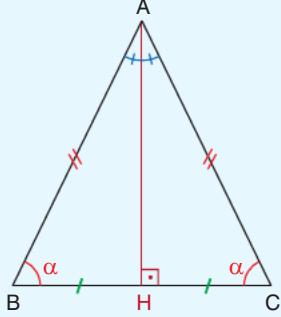


Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

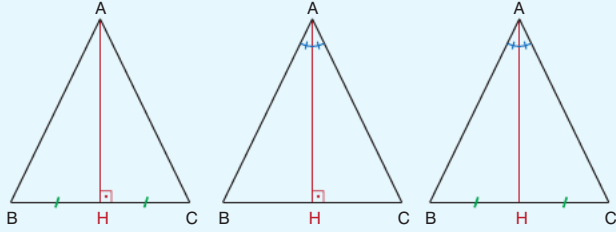
- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

Temel Bilgi

İKİZKENAR ÜÇGEN



İkizkenar üçgende tepe noktasından tabana çizilen dikme, tepe açısını ve tabanı iki eşit parçaya böler.



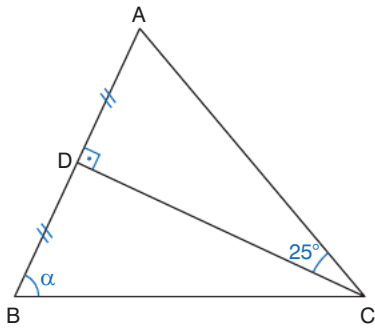
Yukarıda verilen üçgenlerin herbiri ikizkenar üçgendir.

$$|AB| = |AC|$$

İPUCU

6.-7.-8.-9. sorularındaki "İkizkenar Üçgenleri" arayınız.

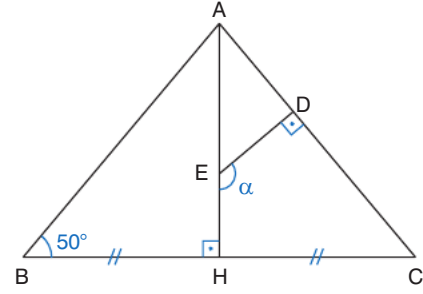
6.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

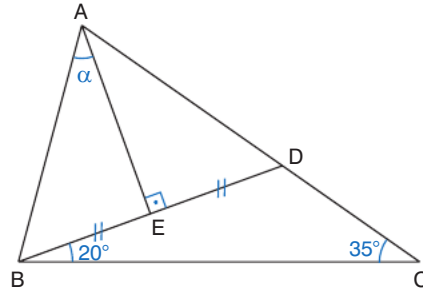
7.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 145

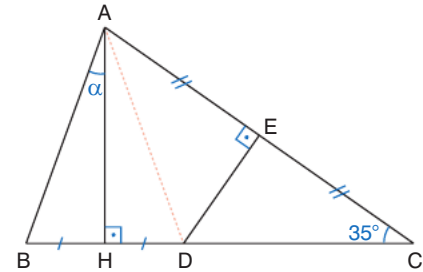
8.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

9.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

1-A

2-C

3-E

4-A

5-D

6-B

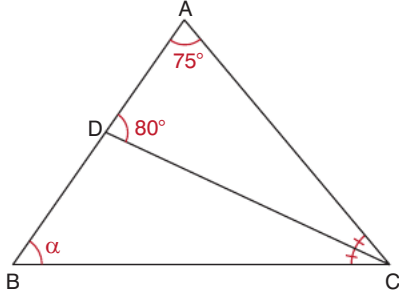
7-B

8-A

9-D

Üçgende Aç

1.

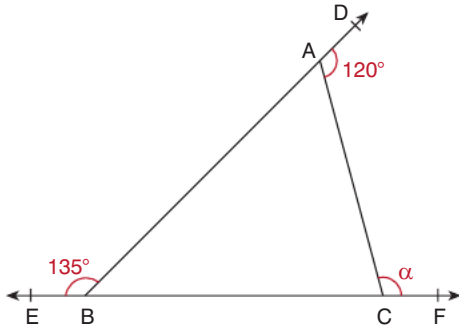


ABC bir üçgen, $[CD]$ açıortay, $m(\widehat{BAC}) = 75^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = 80^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

2.



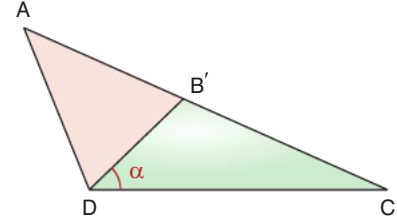
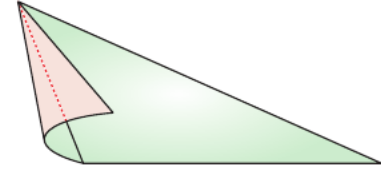
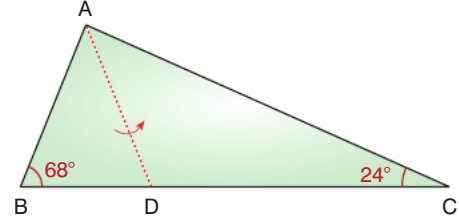
ABC bir üçgen, E, B, C, F doğrusal, $m(\widehat{DAC}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{EBD}) = 135^\circ$, $m(\widehat{ACF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

3.

ABC üçgeni biçimindeki eliş kâğıdı, şekildeki gibi AD boyunca katlandığında B noktası $[AC]$ kenarı üzerindeki B' noktasına geliyor.

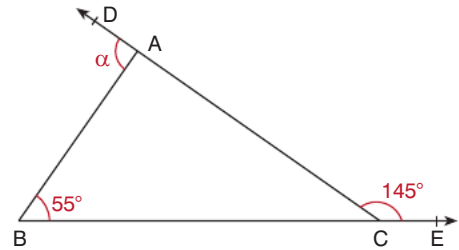


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 68^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = 24^\circ$
 $m(\widehat{CDB'}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

4.

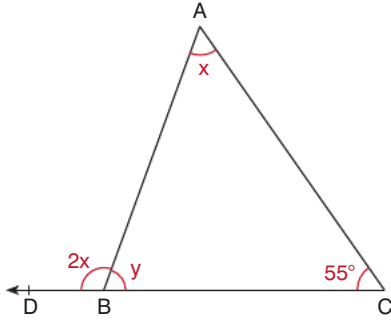


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABE}) = 55^\circ$, $m(\widehat{DCE}) = 145^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 85 C) 80 D) 75 E) 70

5.

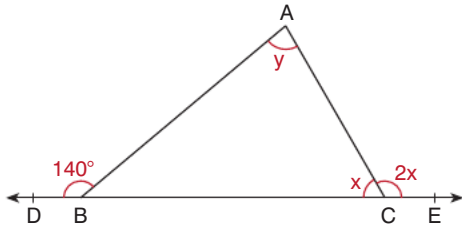


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACD}) = 55^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = 2.m(\widehat{BAC}) = 2x$, $m(\widehat{ABC}) = y$

Yukarıdaki verilere göre, y kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

6.

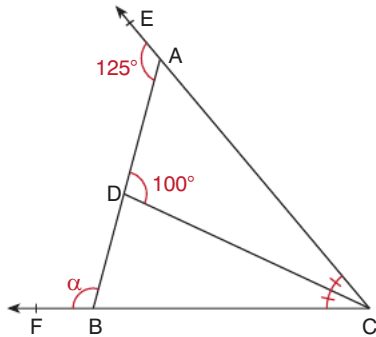


ABC bir üçgen, D, B, C, E doğrusal, $m(\widehat{ABD}) = 140^\circ$
 $m(\widehat{ACE}) = 2.m(\widehat{ACD}) = 2x$, $m(\widehat{BAC}) = y$

Yukarıdaki verilere göre, y kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

7.

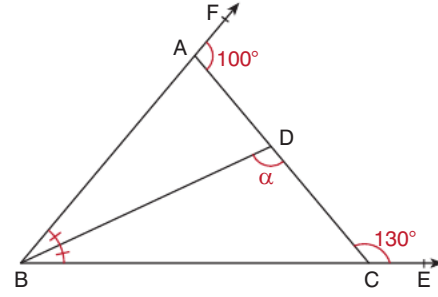


ABC bir üçgen, $[CD]$ açıortay, $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{BAE}) = 125^\circ$, $m(\widehat{ABF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

8.

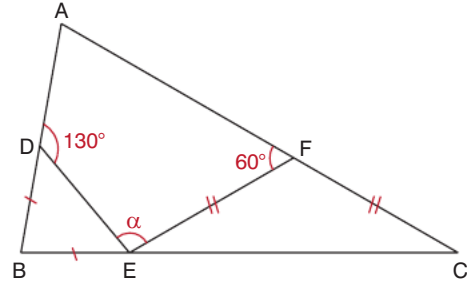


ABC bir üçgen, $m(\widehat{FBD}) = m(\widehat{DBE})$, $m(\widehat{CAF}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{ACE}) = 130^\circ$, $m(\widehat{BDC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

9.

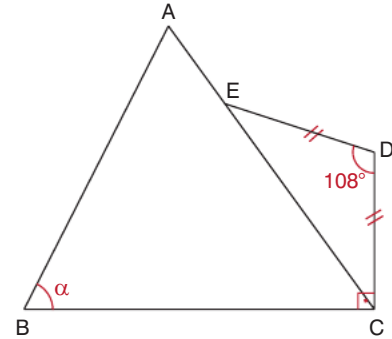


ABC bir üçgen, $|BD| = |BE|$, $|CF| = |EF|$
 $m(\widehat{AFE}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ADE}) = 130^\circ$, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

10.



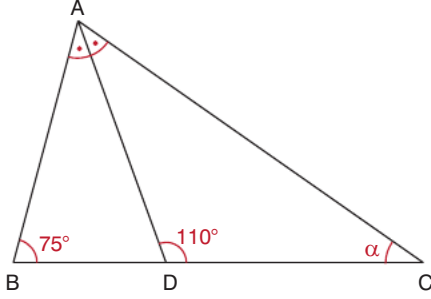
ABC bir ikizkenar üçgen, $DC \perp BC$, $|AC| = |BC|$
 $|DC| = |DE|$, $m(\widehat{EDC}) = 108^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 52 B) 55 C) 58 D) 60 E) 63

Üçgende Aç

1.

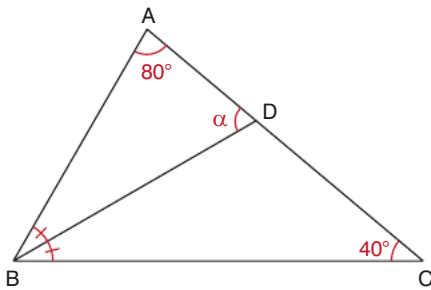


ABC bir üçgen, $[AD]$ açıortay, $m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = 110^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

2.



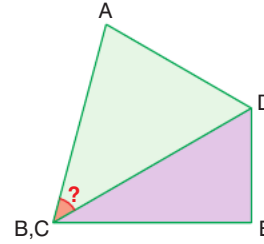
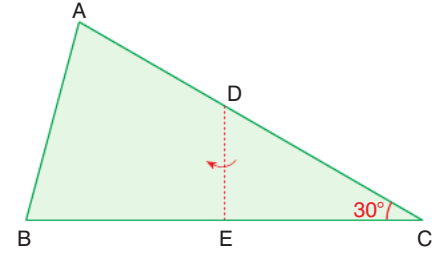
ABC bir üçgen, $[BD]$ açıortay, $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

3.

Tunç, ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki yeşil kâğıdı, şekildeki gibi DE boyunca katladığında C noktası B noktasının üzerine geliyor.

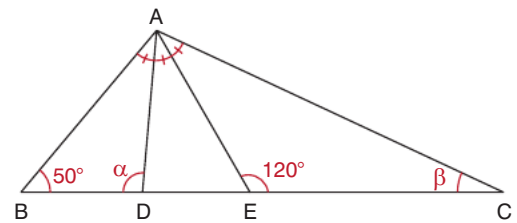


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AC| = |BC|$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

Son durumda oluşan $\widehat{ABD}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

4.



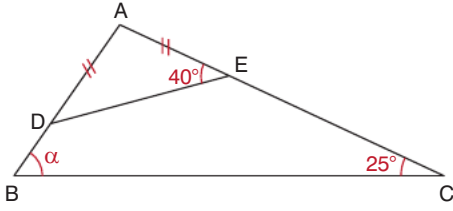
ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAC})$

$m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$, $m(\widehat{AEC}) = 120^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \beta$

Yukarıdaki verilere göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

5.

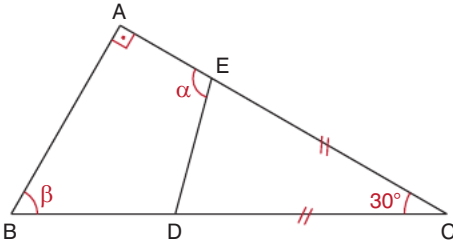


ABC bir üçgen, $|AD| = |AE|$, $m(\widehat{ACB}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{AED}) = 40^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

6.

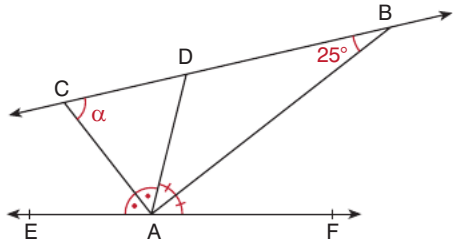


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|CD| = |CE|$
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \beta$, $m(\widehat{AED}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\alpha - \beta$ farkı kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

7.

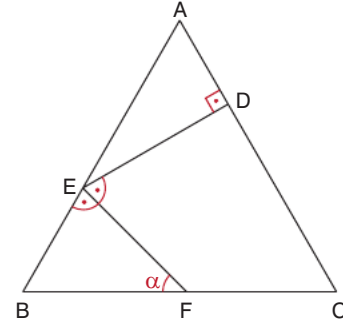


ABC bir üçgen, $m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAD})$, $m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{BAF})$
 $m(\widehat{ABC}) = 25^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

8.

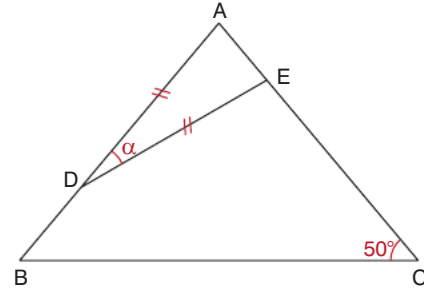


ABC bir eşkenar üçgen, $ED \perp AC$, $[EF]$ açıortay
 $m(\widehat{EFB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

9.

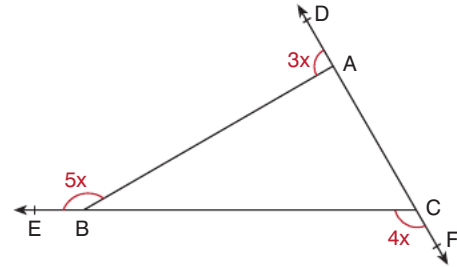


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |AC|$, $|DA| = |DE|$
 $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

10.



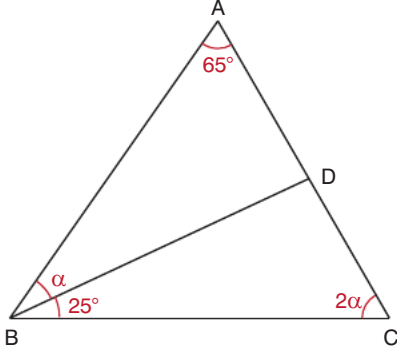
ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = 3x$, $m(\widehat{ECF}) = 4x$
 $m(\widehat{ABE}) = 5x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

Üçgende Açı

1.

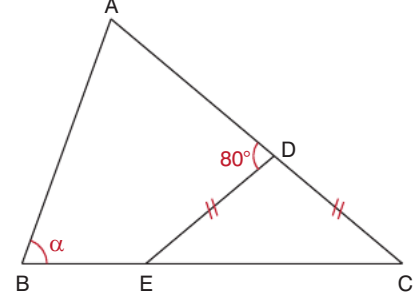


ABC bir üçgen, $m(\widehat{DBC}) = 25^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 65^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = 2\alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3.

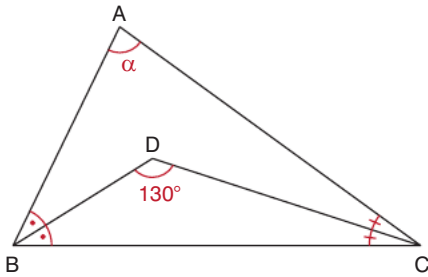


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AC| = |BC|$, $|DC| = |DE|$
 $m(\widehat{ADE}) = 80^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.

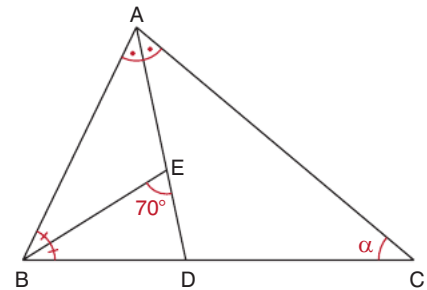


ABC bir üçgen, $[BD]$ ve $[CD]$ açıortay
 $m(\widehat{BDC}) = 130^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

4.

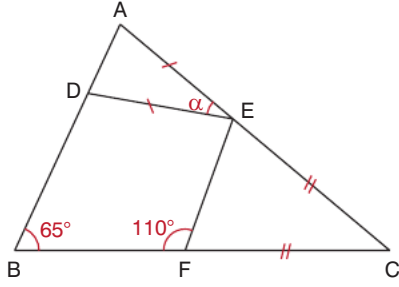


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BE]$ açıortay
 $m(\widehat{BED}) = 70^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

5.

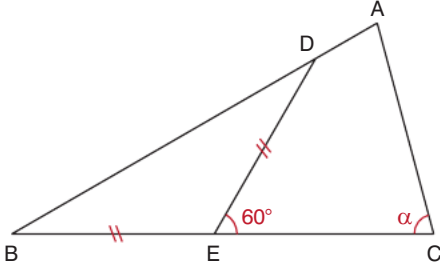


ABC bir üçgen, $|AE| = |DE|$, $|EC| = |FC|$
 $m(\widehat{ABC}) = 65^\circ$, $m(\widehat{EFB}) = 110^\circ$, $m(\widehat{AED}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

6.

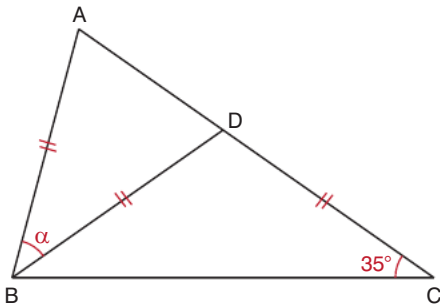


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC|$, $|EB| = |ED|$
 $m(\widehat{DEC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

7.

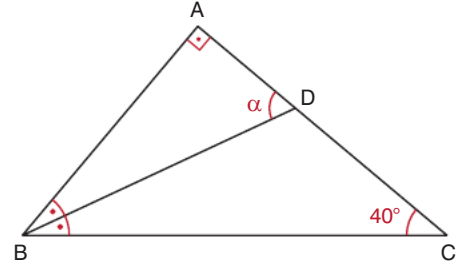


ABC bir üçgen, $|AB| = |BD| = |DC|$
 $m(\widehat{ACB}) = 35^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 34 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

8.

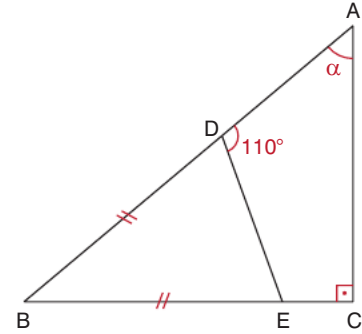


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $[BD]$ açıortay
 $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

9.

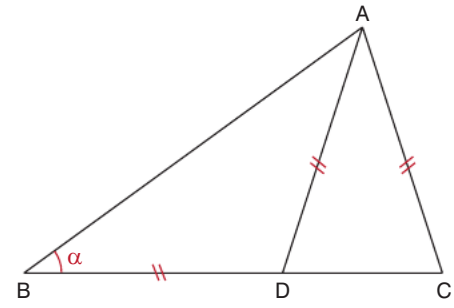


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|BD| = |BE|$
 $m(\widehat{ADE}) = 110^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

10.



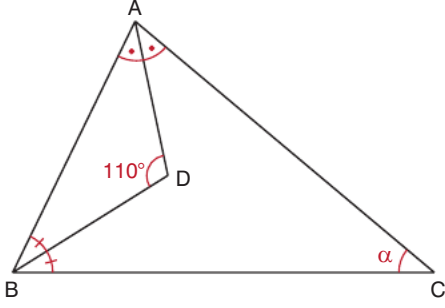
ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC|$
 $|AD| = |AC| = |BD|$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 46

Üçgende Aç

1.

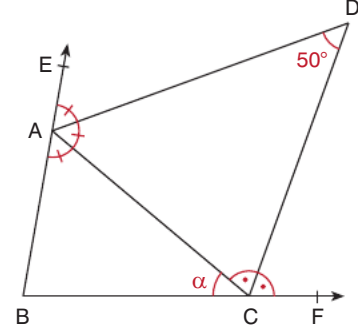


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BD]$ iç açıortay
 $m(\widehat{ADB}) = 110^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

3.

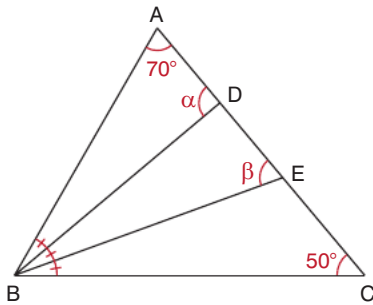


ABC bir üçgen, $m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CAB})$
 $m(\widehat{ADC}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

2.

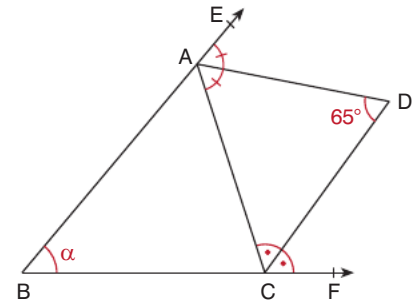


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBE}) = m(\widehat{EBC})$
 $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = \alpha$
 $m(\widehat{AEB}) = \beta$

Yukarıdaki verilere göre, $\alpha - \beta$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4.

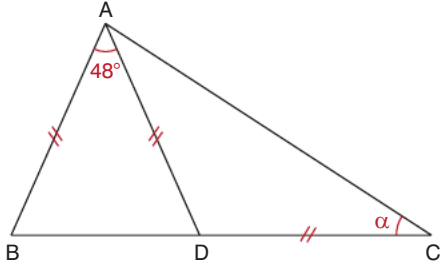


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[CD]$ dış açıortay
 $m(\widehat{ADC}) = 65^\circ$, $m(\widehat{EBF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

5.

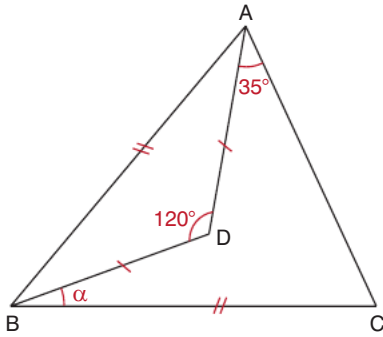


ABC bir üçgen, $|AB| = |AD| = |DC|$
 $m(\widehat{BAD}) = 48^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 33 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

6.

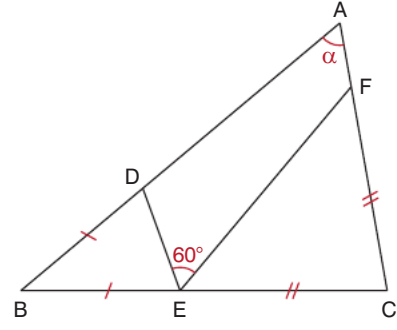


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC|$, $|AD| = |BD|$
 $m(\widehat{ADB}) = 120^\circ$, $m(\widehat{CAD}) = 35^\circ$, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

7.

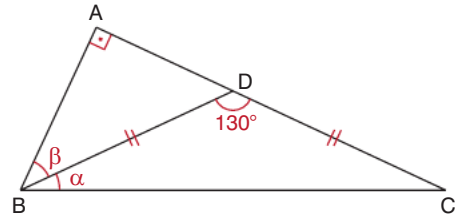


ABC bir üçgen, $|BD| = |BE|$, $|CE| = |CF|$
 $m(\widehat{DEF}) = 60^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

8.



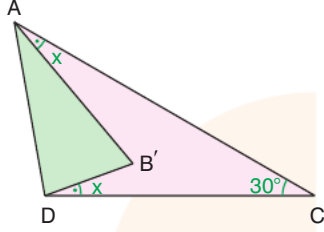
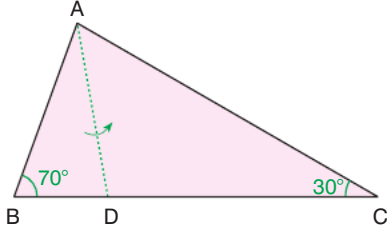
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|DB| = |DC|$
 $m(\widehat{BDC}) = 130^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = \beta$, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\beta - \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Üçgende Açı

1. ABC üçgeni biçimindeki pembe kâğıt, şekildeki gibi AD boyunca katlandığında B noktası B' noktasına geliyor.

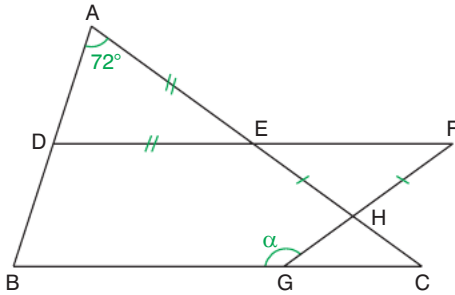


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{CAB'}) = m(\widehat{CDB'}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

2.

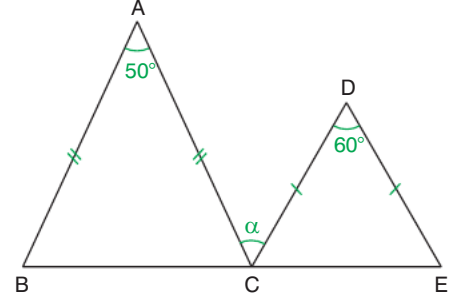


ABC bir üçgen, $DF \parallel BC$, $|AE| = |DE|$, $|EH| = |FH|$
 $m(\widehat{BAC}) = 72^\circ$, $m(\widehat{BGF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 130 B) 136 C) 144 D) 152 E) 160

3.



ABC ve DCE birer üçgen, B, C, E doğrusal

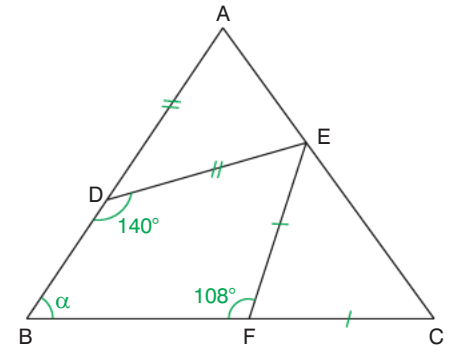
$|AB| = |AC|$, $|DC| = |DE|$, $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$

$m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

4.



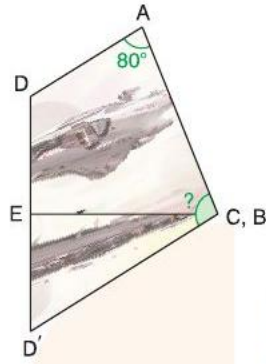
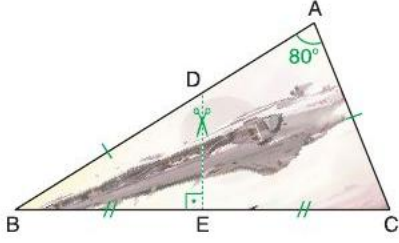
ABC bir üçgen, $|AD| = |DE|$, $|EF| = |FC|$
 $m(\widehat{EFB}) = 108^\circ$, $m(\widehat{BDE}) = 140^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

Üçgende Aç

5. Alperen, ABC üçgeni biçimindeki posterini, şekildeki gibi DE boyunca kesiyor. Daha sonra DEB üçgenini E noktası etrafında, B noktası C noktasının üzerine gelene kadar döndürüyor.

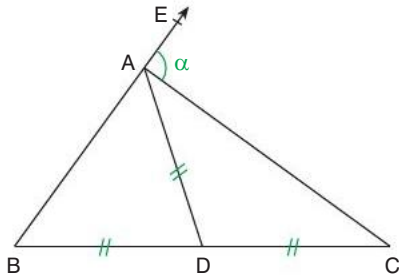


ABC bir üçgen, $DE \perp BC$, $|BE| = |EC|$, $|BD| = |AC|$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$

Buna göre, son durumda oluşan $\widehat{ACD'}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

6.

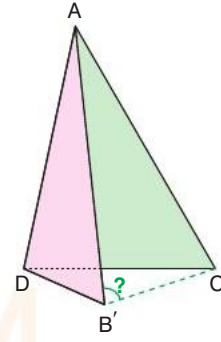
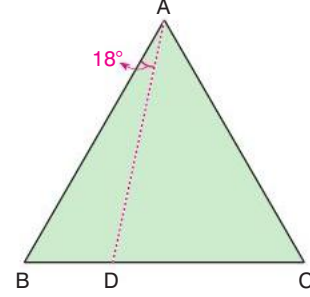


ABC bir üçgen, B, A, E doğrusal, $|AD| = |BD| = |CD|$
 $m(\widehat{EAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

7. ABC eşkenar üçgeni biçimindeki eliş kâğıdı, şekildeki gibi AD boyunca katlandığında B noktası B' noktasına geliyor.

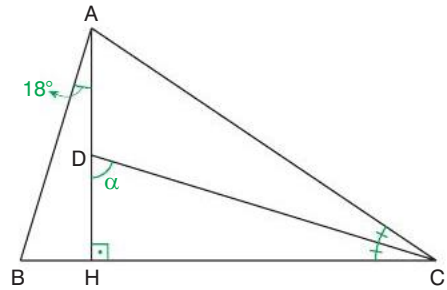


ABC bir eşkenar üçgen, $m(\widehat{BAD}) = 18^\circ$

Bu katlama sonucu oluşan $\widehat{AB'C}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 76 B) 78 C) 80 D) 82 E) 84

8.



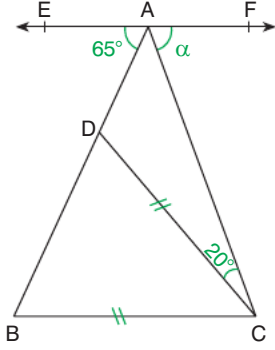
ABC bir ikizkenar üçgen, $AH \perp BC$, $|AC| = |BC|$
 $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{BCD})$, $m(\widehat{BAH}) = 18^\circ$, $m(\widehat{CDH}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 62 B) 64 C) 68 D) 72 E) 76

Üçgende Aç

1.

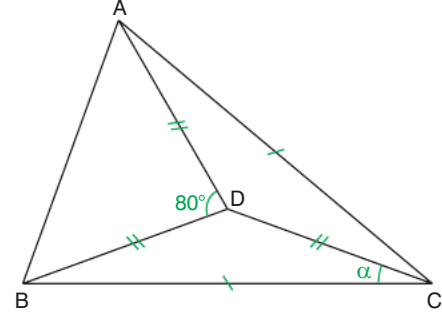


ABC bir üçgen, $EF \parallel BC$, $|CB| = |CD|$
 $m(\widehat{ACD}) = 20^\circ$, $m(\widehat{BAE}) = 65^\circ$, $m(\widehat{FAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

3.

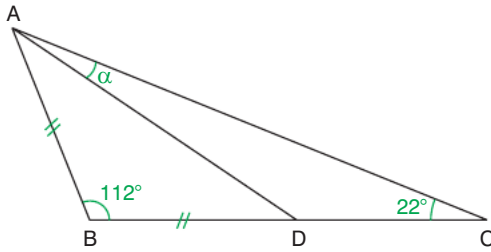


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AC| = |BC|$
 $|AD| = |BD| = |CD|$, $m(\widehat{ADB}) = 80^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

2.

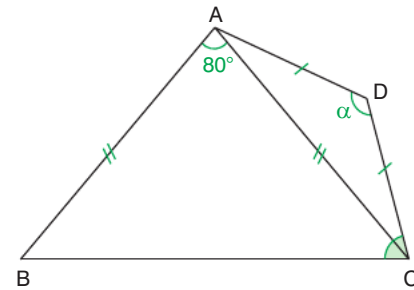


ABC bir üçgen, $|AB| = |BD|$, $m(\widehat{ABC}) = 112^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 22^\circ$, $m(\widehat{DAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

4.



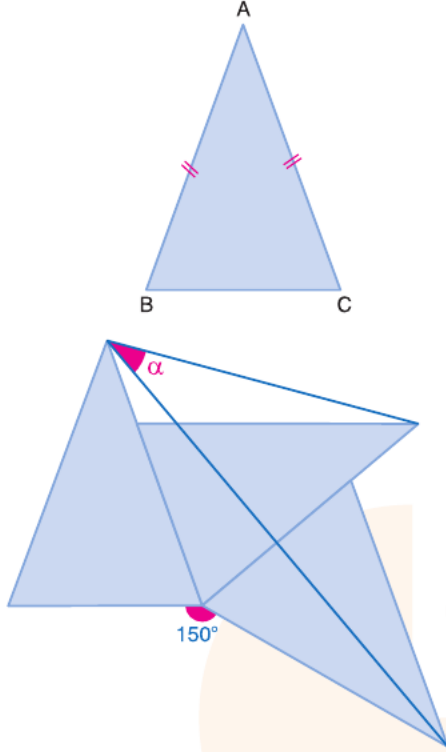
ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |AC|$, $|DA| = |DC|$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 75^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

Üçgende Aç

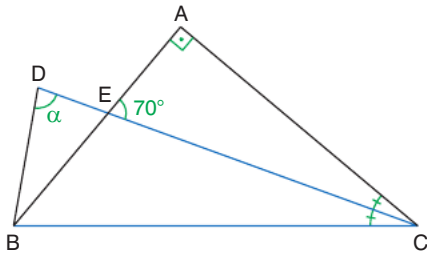
5. İkizkenar üçgen biçimindeki üç adet karton, kenarları arasında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde aşağıdaki gibi C köşelerinden birleştirmiştir. Her üç kartonun birer köşesinin çıkışık olduğu köşedeki açıta kalan açının ölçüsü 150° dir.



Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

6.



ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$

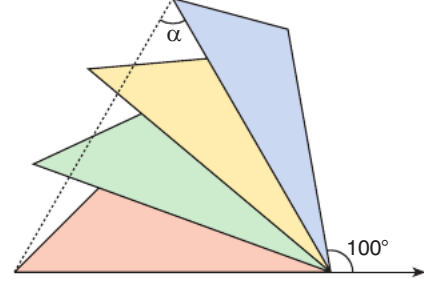
BCD ikizkenar üçgen, $|BC| = |DC|$

$m(\widehat{AEC}) = 70^\circ$, $m(\widehat{BDC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

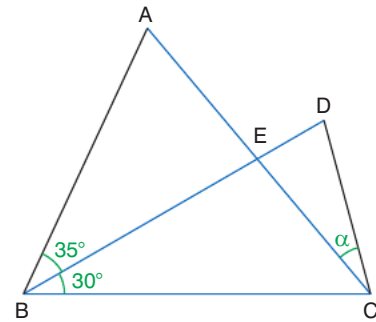
7. Serkan, farklı renlerdeki dört eş üçgen biçimdeki elışı kâğıdını eşit açılı köşelerinden şekildeki gibi birleştirmiştir. Birleştirilen köşede oluşan açının bütünleri (Bu açığı 180° ye tamamlayan açı) 100° dir.



Buna göre, yukarıdaki şekilde α kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

8.



ABC ve BCD birer ikizkenar üçgen

$|AC| = |BC| = |BD|$, $m(\widehat{CBD}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = 35^\circ$

$m(\widehat{ACD}) = \alpha$

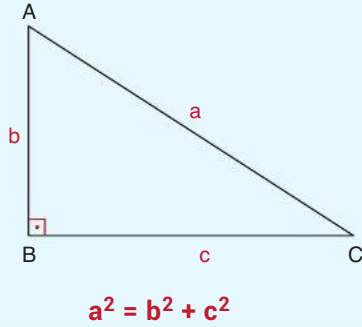
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

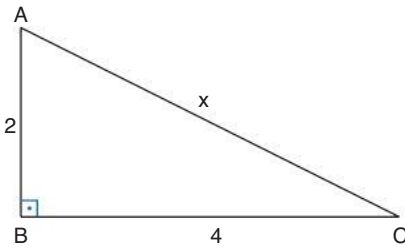
ÜÇGENLER
Özel Üçgenler

Temel Bilgi

PİSAGOR BAĞINTISI



1.



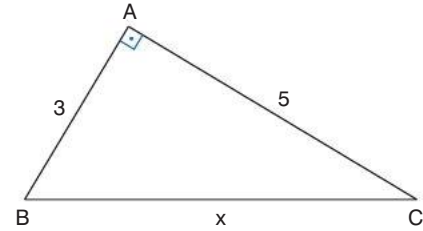
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

ÇÖZÜM

Pisagor bağıntısından,
 $x^2 = 2^2 + 4^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{5}$ cm bulunur.

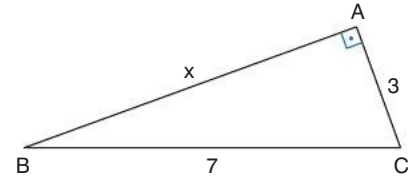
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{34}$ B) $\sqrt{35}$ C) 6 D) $\sqrt{37}$ E) $\sqrt{38}$

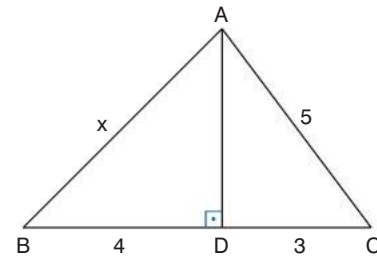
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $\sqrt{38}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

4.

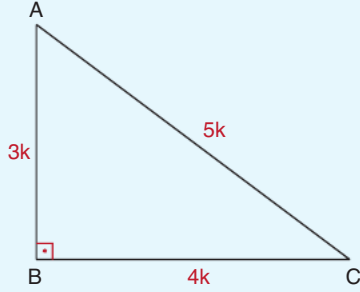


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{30}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{42}$

Temel Bilgi

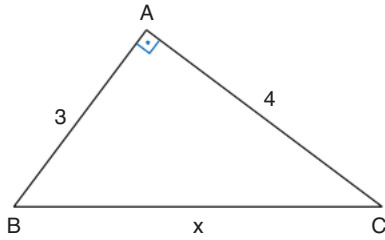
3 - 4 - 5 Dik Üçgeni



Dik kenarları 3 ve 4 ile doğru orantılı olan dik üçgenlerin hipotenüsü 5 ile orantılıdır.

3 - 4 - 5
6 - 8 - 10
9 - 12 - 15
12 - 16 - 20
15 - 20 - 25

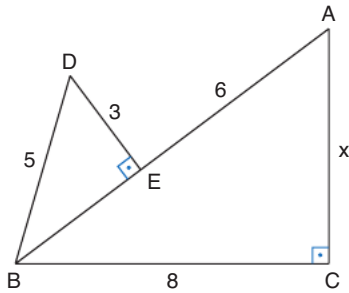
5.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $2\sqrt{7}$ E) 6

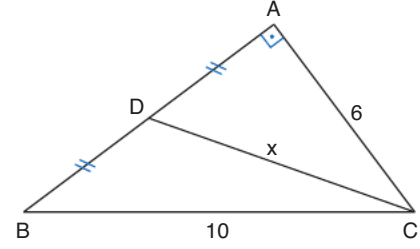
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $\sqrt{38}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{46}$ E) $4\sqrt{3}$

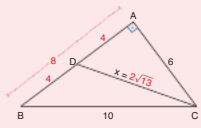
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{11}$ B) $\sqrt{46}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{13}$

ÇÖZÜM

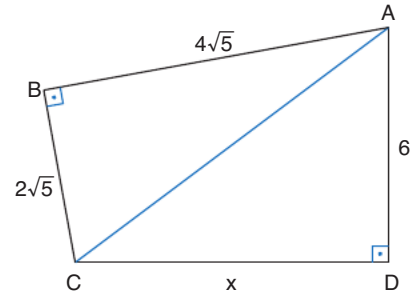


ABC dik üçgeni 6-8-10 olduğundan,

$|AB| = 8$ cm olur.

ADC dik üçgeninde pisagor bağıntısından,
 $x^2 = 4^2 + 6^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{13}$ cm bulunur.

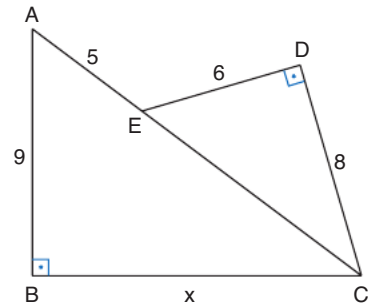
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) $\sqrt{74}$ D) $4\sqrt{5}$ E) 9

9.



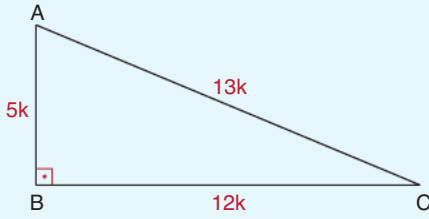
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) $6\sqrt{5}$ E) 15

Özel Üçgenler

Temel Bilgi

5 - 12 - 13 Dik Üçgeni

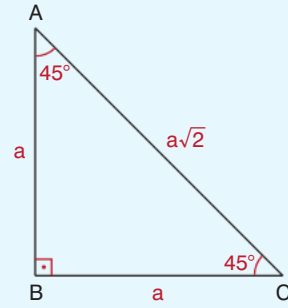


Dik kenarları 5 ve 12 ile doğru orantılı olan dik üçgenlerin hipotenüsü 13 ile orantılıdır.

5 - 12 - 13
10 - 24 - 26

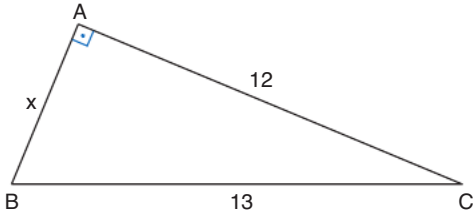
Temel Bilgi

45° - 45° - 90° İKİZKENAR DİK ÜÇGEN



45°-45°-90° ikizkenar dik üçgeninde, dik kenarın $\sqrt{2}$ katı, hipotenüsün uzunluğuna eşittir.

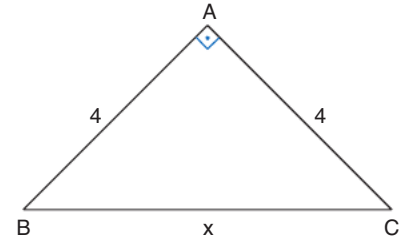
1.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) 6 E) $3\sqrt{5}$

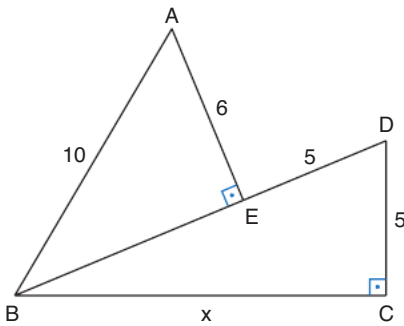
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{30}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

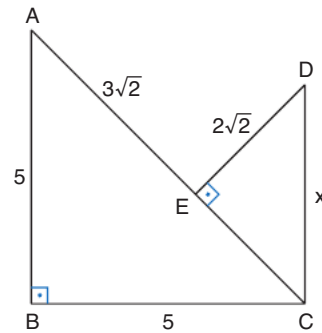
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) $8\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{30}$ D) 10 E) 9

4.

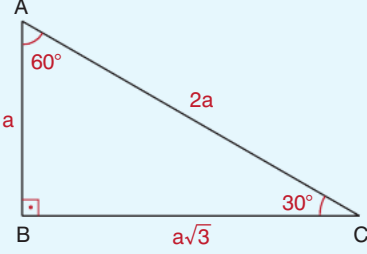


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) 5

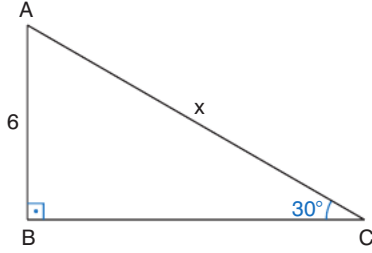
Temel Bilgi

30° - 60° - 90° DİK ÜÇGEN



- 30°-60°-90° dik üçgeninde, 30°'lik açının karşısındaki kenar hipotenüsün yarısına eşittir.
- 30°-60°-90° dik üçgeninde, 60°'lik açının karşısındaki kenar hipotenüsün yarısının $\sqrt{3}$ katına eşittir.

5.



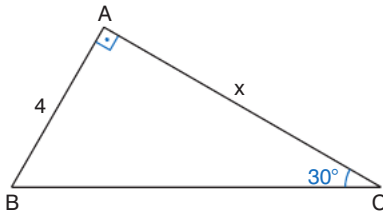
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

İPUÇU

30°'lik açının karşısındaki kenar hipotenüsün yarısına eşittir.

6.



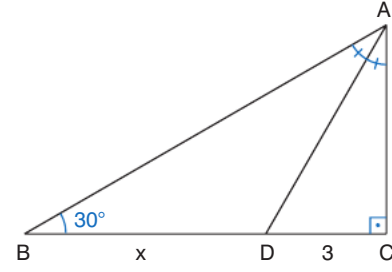
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 8

İPUÇU

60°'lik açının karşısındaki kenar hipotenüsün yarısının $\sqrt{3}$ katına eşittir.

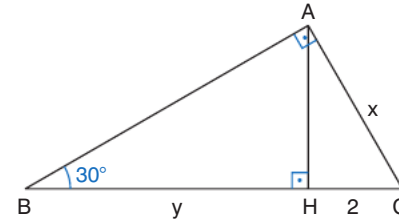
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

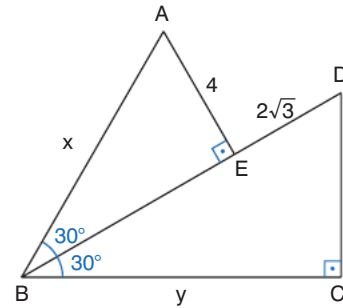
8.



Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

9.



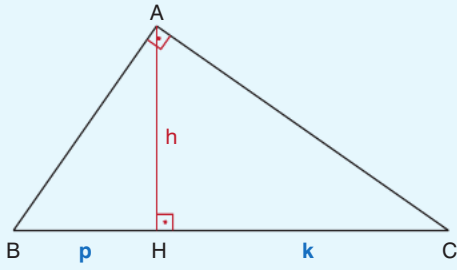
Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

Özel Üçgenler

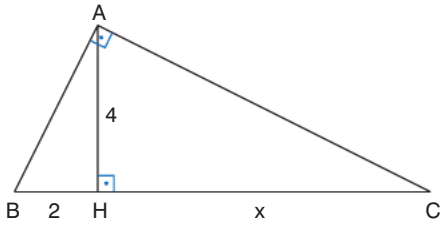
Temel Bilgi

ÖKLİD BAĞINTISI



$$h^2 = p \cdot k$$

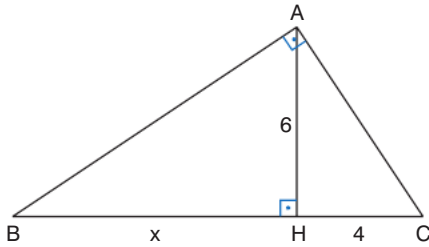
1.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

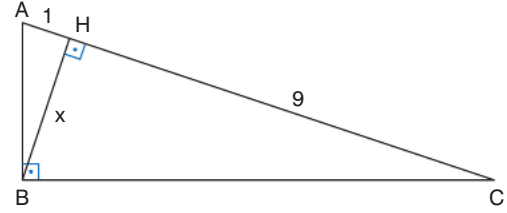
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

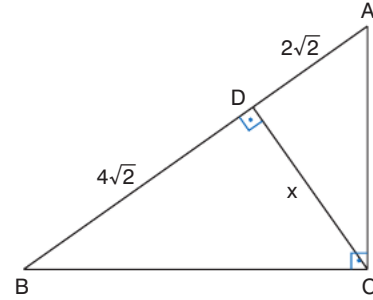
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{15}$

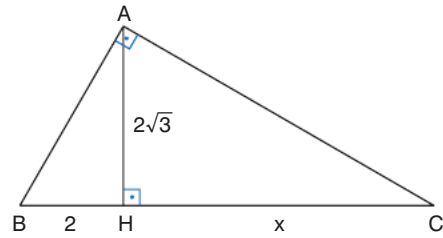
4.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) $4\sqrt{2}$

5.

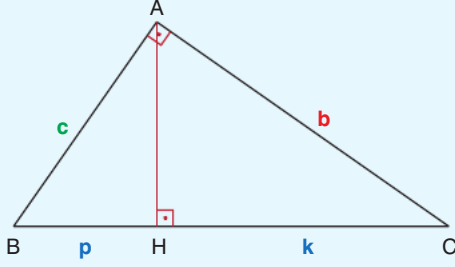


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

Temel Bilgi

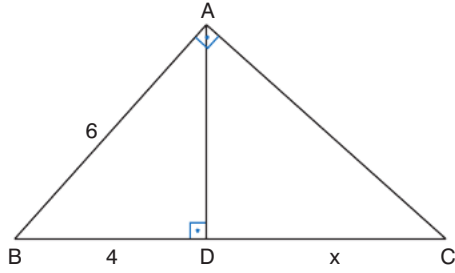
ÖKLİD BAĞINTISI



$$b^2 = k \cdot (p + k)$$

$$c^2 = p \cdot (p + k)$$

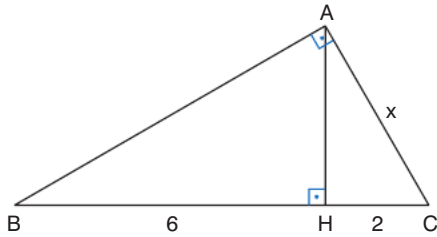
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 5 C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

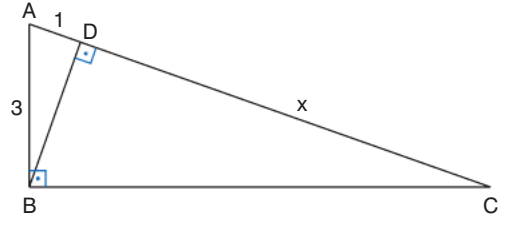
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) 6

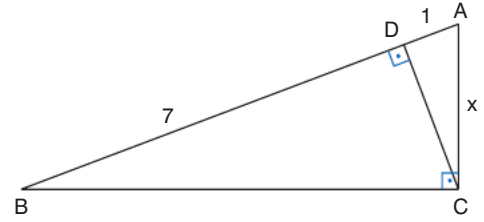
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

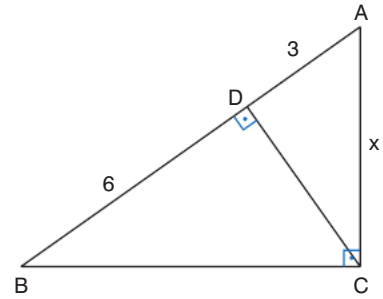
9.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

10.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

1-D

2-A

3-B

4-A

5-E

6-B

7-A

8-D

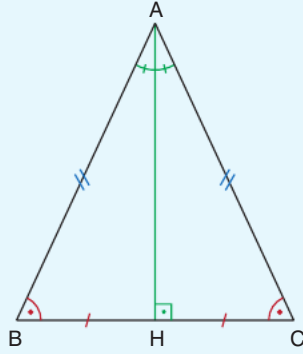
9-B

10-B

Özel Üçgenler

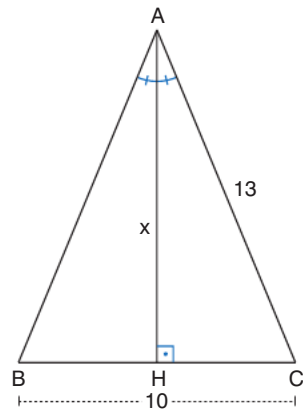
Temel Bilgi

İKİZKENAR ÜÇGEN



İkizkenar üçgenin tepesinden çizilen yükseklik, kenarortay ve açıortay aynı çizgidir.

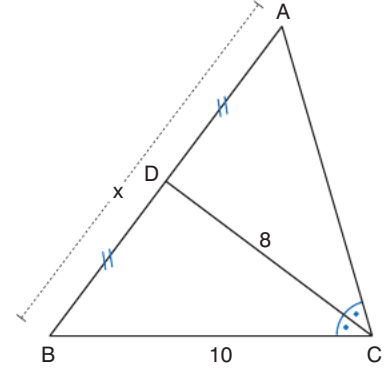
1.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{5}$ B) 10 C) $6\sqrt{3}$ D) 11 E) 12

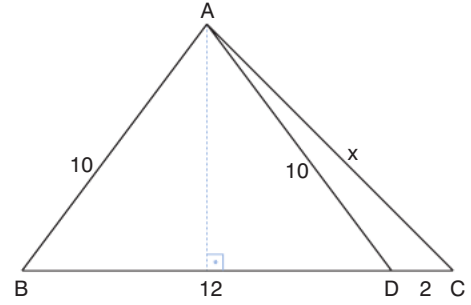
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

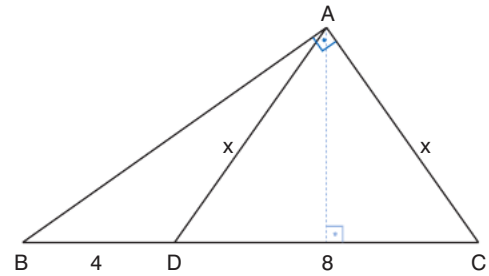
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{33}$ C) 12 D) $5\sqrt{6}$ E) 13

4.

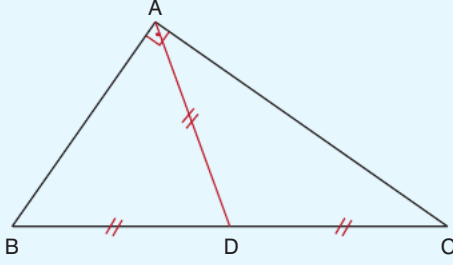


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 7 D) $5\sqrt{2}$ E) 8

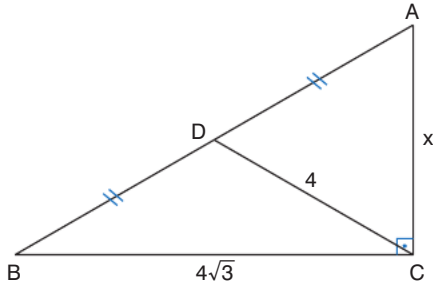
Temel Bilgi

MUHTEŞEM ÜÇLÜ



Dik üçgende, hipotenüse ait kenarortayın uzunluğu, hipotenüsün uzunluğunun yarısına eşittir.

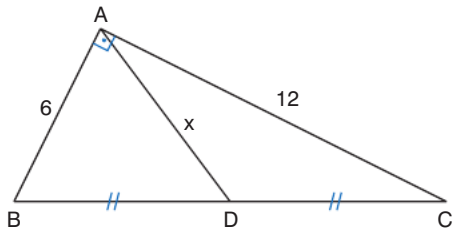
5.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 5

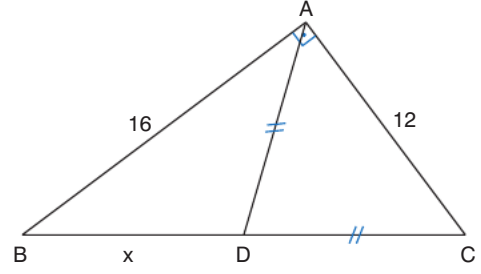
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $3\sqrt{5}$ E) 7

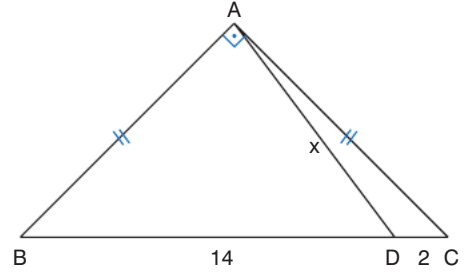
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

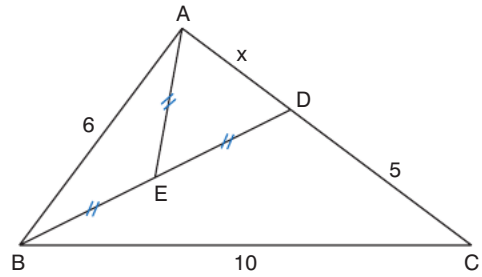
8.



Yukarıdaki şekilde $[AB] \perp [AC]$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.



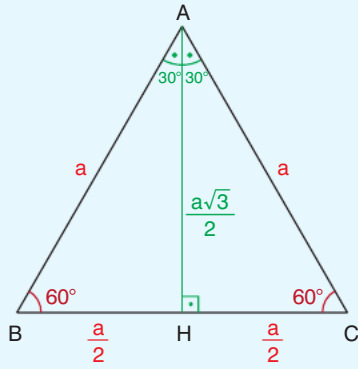
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Özel Üçgenler

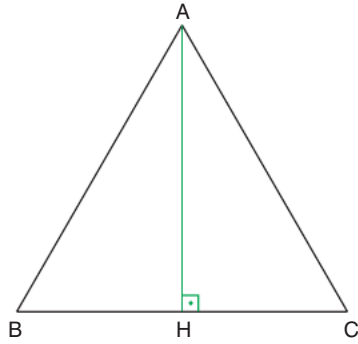
Temel Bilgi

EŞKENAR ÜÇGEN



Eşkenar üçgenin kenarları kullanılarak oluşturulan dik üçgenler $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgenidir.

1.



Çevre(ABC) = 12 cm

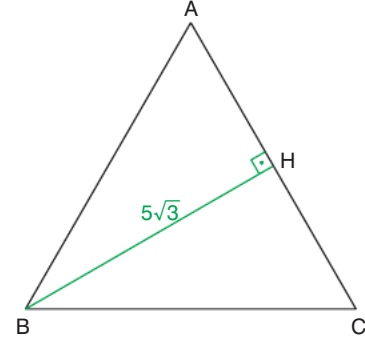
ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, $|AH|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 5

2. Yüksekliği $6\sqrt{3}$ cm olan eşkenar üçgenin bir kenarı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

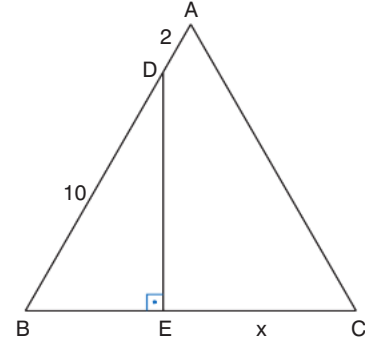
3.



ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

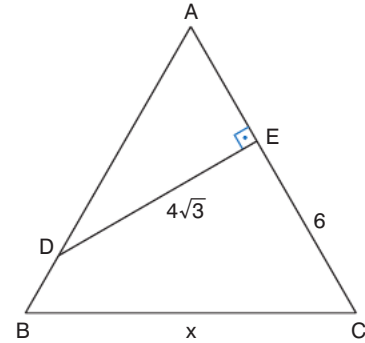
4.



ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

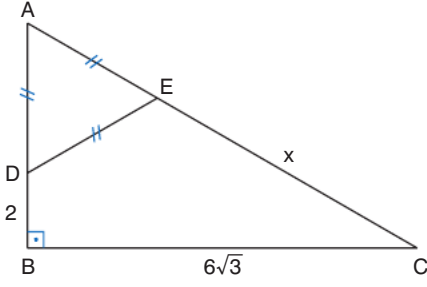
5.



ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

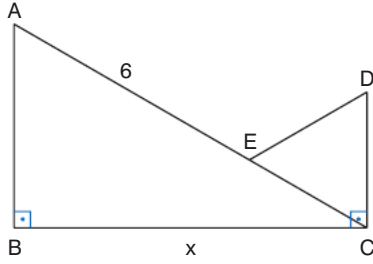
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7.

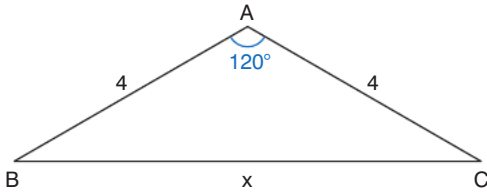


DEC eşkenar üçgen, Çevre(DEC) = 12 cm

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 7 C) 8 D) $5\sqrt{3}$ E) 9

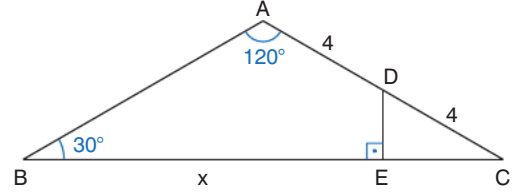
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 7 C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

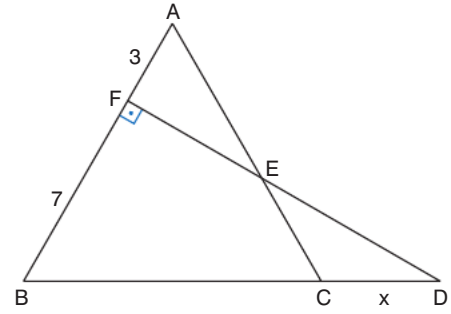
9.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 10 C) 9 D) $5\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

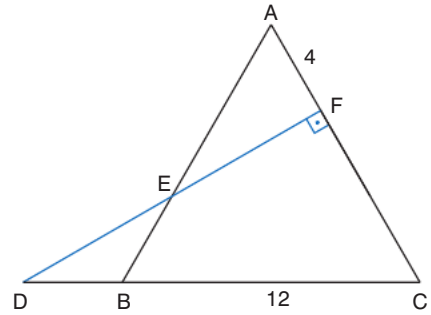
10.



ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 5

11.

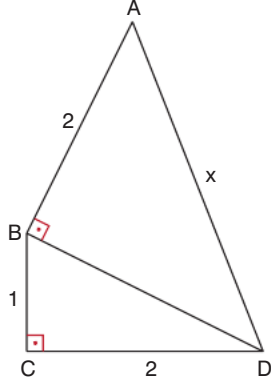


ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, $|DF|$ kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

Özel Üçgenler

1.

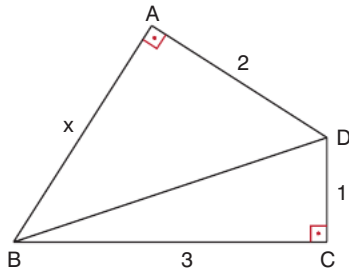


ABD ve BCD birer dik üçgen, $AB \perp BD$, $BC \perp CD$
 $|BC| = 1$ cm, $|AB| = |CD| = 2$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $\sqrt{10}$

2.

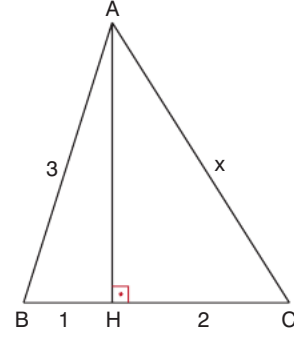


ABD ve BCD birer dik üçgen, $AB \perp AD$, $BC \perp CD$
 $|CD| = 1$ cm, $|AD| = 2$ cm, $|BC| = 3$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{15}$

3.

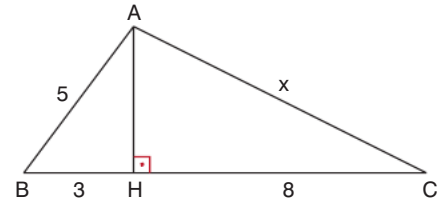


ABC bir üçgen, $AH \perp BC$, $|BH| = 1$ cm
 $|HC| = 2$ cm, $|AB| = 3$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{15}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

4.

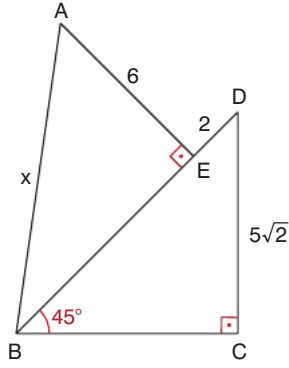


ABC bir dik üçgen, $AH \perp BC$, $|BH| = 3$ cm
 $|AB| = 5$ cm, $|HC| = 8$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{5}$ D) 9 E) 10

5.

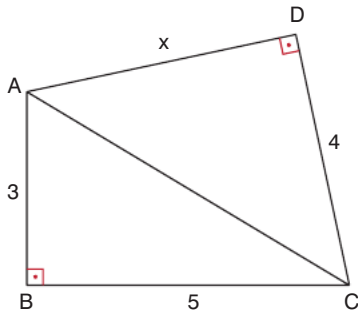


ABE ve BCD birer dik üçgen, $AE \perp BD$, $BC \perp DC$
 $|DE| = 2$ cm, $|AE| = 6$ cm, $|CD| = 5\sqrt{2}$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $4\sqrt{5}$ C) 9 D) $3\sqrt{10}$ E) 10

6.

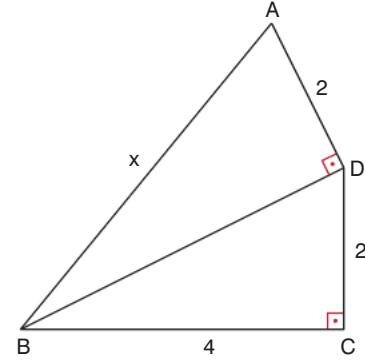


ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp BC$, $AD \perp CD$
 $|AB| = 3$ cm, $|CD| = 4$ cm, $|BC| = 5$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $2\sqrt{7}$ E) $\sqrt{30}$

7.

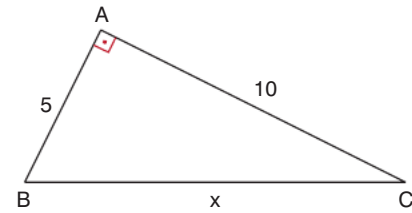


ABD ve DBC birer dik üçgen, $AD \perp BD$, $DC \perp BC$
 $|AD| = |DC| = 2$ cm, $|BC| = 4$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

8.



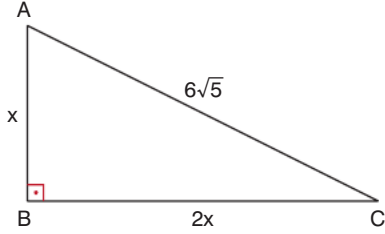
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AB| = 5$ cm
 $|AC| = 10$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{5}$ C) 12 D) $5\sqrt{6}$ E) 13

Özel Üçgenler

1.

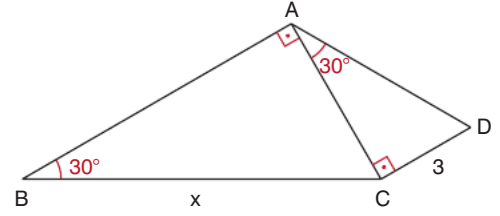


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AC| = 6\sqrt{5}$ cm
 $|AB| = x$, $|BC| = 2x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

3.

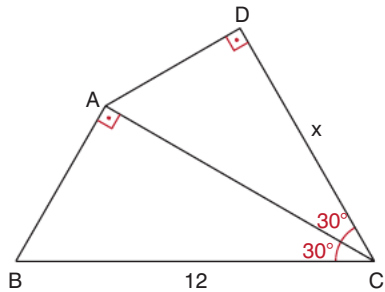


ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp AC$, $AC \perp CD$
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADC}) = 30^\circ$, $|CD| = 3$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $7\sqrt{3}$ E) 15

2.

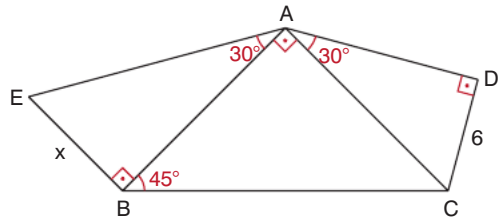


ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp DC$
 $m(\widehat{BCA}) = m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$, $|BC| = 12$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $5\sqrt{3}$ C) 9 D) $3\sqrt{10}$ E) $6\sqrt{3}$

4.

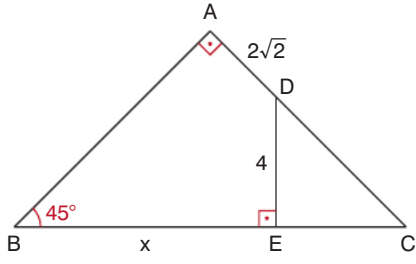


ABC, AEB ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp AC$, $AB \perp BE$
 $AD \perp CD$, $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{CAD}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|CD| = 6$ cm, $|BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 8

5.

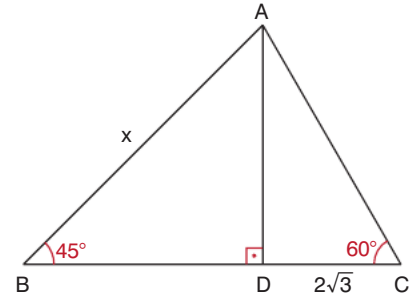


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $DE \perp BC$, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|AD| = 2\sqrt{2}$ cm, $|DE| = 4$ cm, $|BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) 10 E) $7\sqrt{2}$

7.

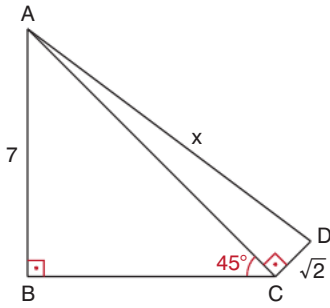


ABC bir üçgen, $AD \perp BC$, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$, $|DC| = 2\sqrt{3}$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 6 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

6.

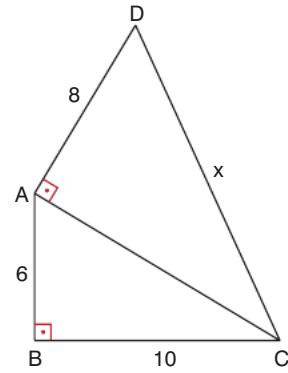


ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp BC$, $AC \perp CD$
 $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|AB| = 7$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $7\sqrt{2}$ B) $7\sqrt{3}$ C) 10 D) 12 E) 14

8.



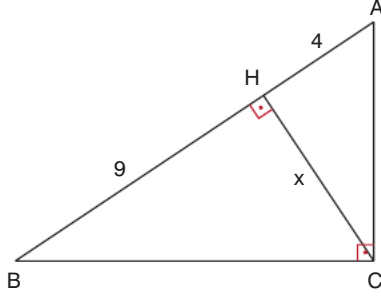
ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AB| = 6$ cm
 $|AD| = 8$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $10\sqrt{2}$ B) 15 C) $5\sqrt{5}$ D) 16 E) 17

Özel Üçgenler

1.

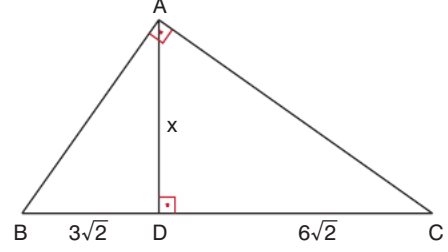


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $CH \perp AB$
 $|AH| = 4$ cm, $|BH| = 9$ cm, $|CH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

3.

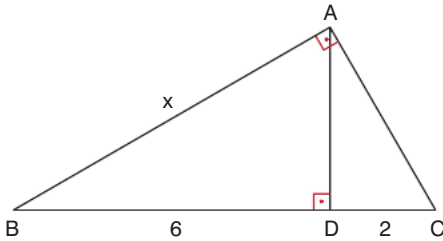


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$
 $|BD| = 3\sqrt{2}$ cm, $|DC| = 6\sqrt{2}$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

2.

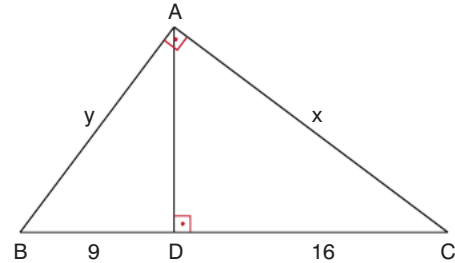


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$
 $|DC| = 2$ cm, $|BD| = 6$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{10}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 7 D) $5\sqrt{2}$ E) 8

4.

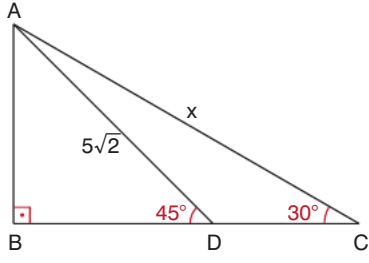


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$
 $|BD| = 9$ cm, $|DC| = 16$ cm, $|AC| = x$, $|AB| = y$

Yukarıdaki verilere göre, x - y farkı kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5.

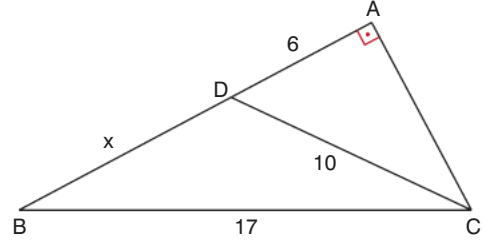


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ADB}) = 45^\circ$, $|AD| = 5\sqrt{2}$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) 10 C) 12 D) 15 E) $10\sqrt{2}$

7.

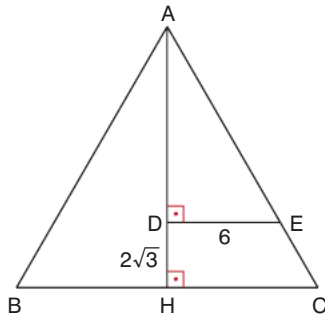


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AD| = 6$ cm
 $|CD| = 10$ cm, $|BC| = 17$ cm, $|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6.

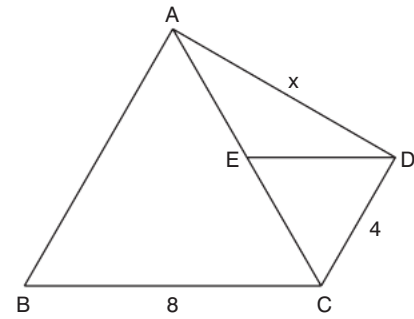


ABC bir eşkenar üçgen, $AH \perp BC$, $AH \perp DE$
 $|DE| = 6$ cm, $|DH| = 2\sqrt{3}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 36 B) 39 C) 42 D) 48 E) 54

8.



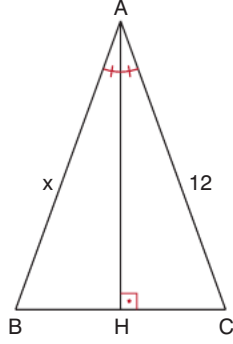
ABC ve DEC birer eşkenar üçgen, $|CD| = 4$ cm
 $|BC| = 8$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

Özel Üçgenler

1.

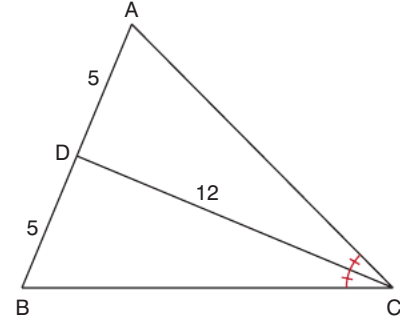


ABC bir üçgen, $AH \perp BC$, $m(\widehat{BAH}) = m(\widehat{HAC})$
 $|AC| = 12$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

3.

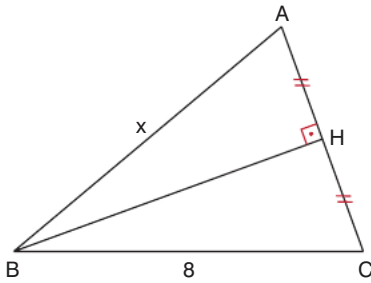


ABC bir üçgen, $m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DCA})$, $|CD| = 12$ cm
 $|AD| = |DB| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

2.

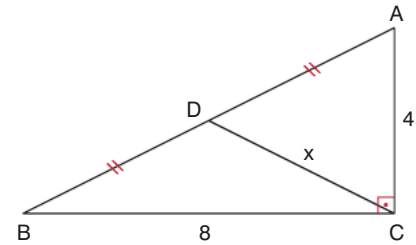


ABC bir üçgen, $BH \perp AC$, $|AH| = |HC|$
 $|BC| = 8$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4.

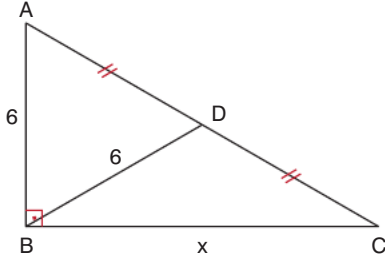


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|AD| = |BD|$
 $|AC| = 4$ cm, $|BC| = 8$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) 6

5.

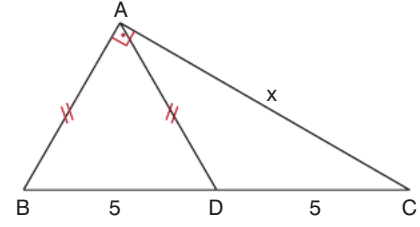


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AD| = |DC|$
 $|AB| = |BD| = 6$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

7.

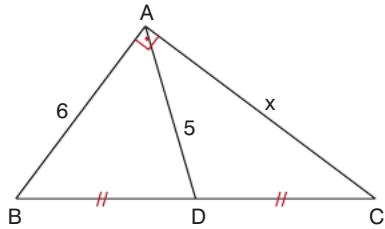


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AB| = |AD|$
 $|BD| = |DC| = 5$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $5\sqrt{3}$ E) 9

6.

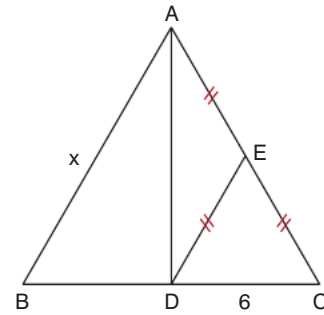


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|BD| = |DC|$
 $|AD| = 5$ cm, $|AB| = 6$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8.



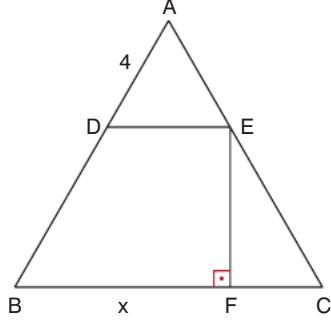
ABC bir eşkenar üçgen, $|AE| = |EC| = |DE|$
 $|DC| = 6$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

Özel Üçgenler

1.

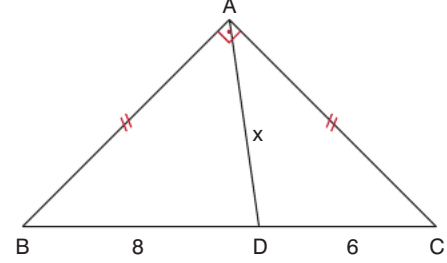


ABC bir eşkenar üçgen, $DE \parallel BC$, $EF \perp BC$
 $\text{Çevre}(ABC) = 30 \text{ cm}$, $|AD| = 4 \text{ cm}$, $|BF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3.

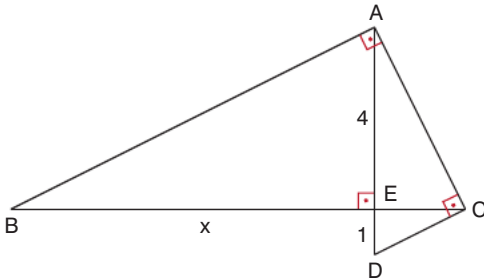


ABC bir ikizkenar dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AB| = |AC|$
 $|DC| = 6 \text{ cm}$, $|BD| = 8 \text{ cm}$, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{15}$ D) 8 E) 9

2.

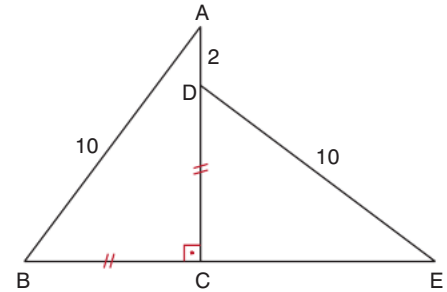


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$, $AC \perp CD$
 $|DE| = 1 \text{ cm}$, $|AE| = 4 \text{ cm}$, $|BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4.

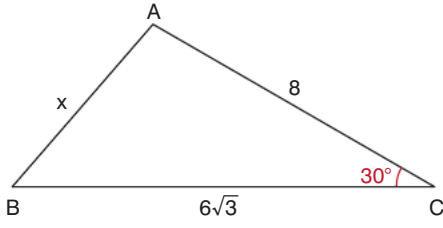


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BE$, $|BC| = |CD|$
 $|AD| = 2 \text{ cm}$, $|AB| = |DE| = 10 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, |BE| kaç cm'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

5.

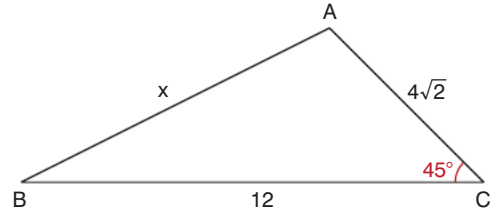


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $|AC| = 8$ cm
 $|BC| = 6\sqrt{3}$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

7.

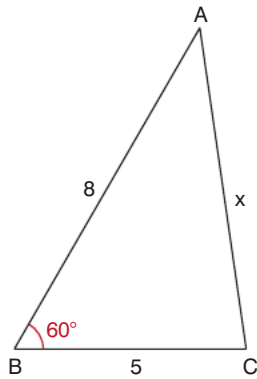


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|AC| = 4\sqrt{2}$ cm
 $|BC| = 12$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{15}$ B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{5}$ E) 9

6.

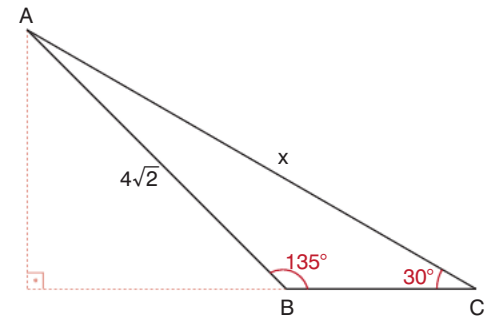


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$, $|BC| = 5$ cm
 $|AB| = 8$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

8.



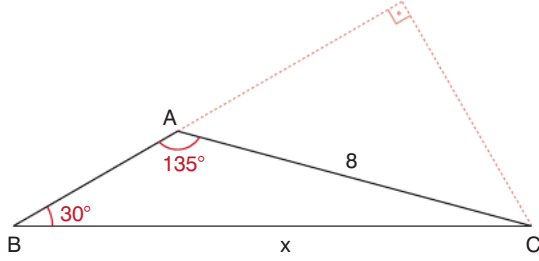
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 135^\circ$
 $|AB| = 4\sqrt{2}$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $5\sqrt{2}$ C) 7 D) 8 E) $6\sqrt{2}$

Özel Üçgenler

1.



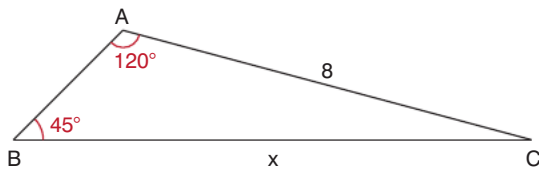
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 135^\circ$

$|AC| = 8$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $8\sqrt{2}$ C) 9 D) $9\sqrt{2}$ E) 10

2.



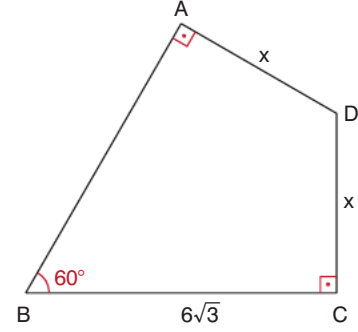
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$

$|AC| = 8$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) 9 C) $3\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{6}$ E) 10

3.



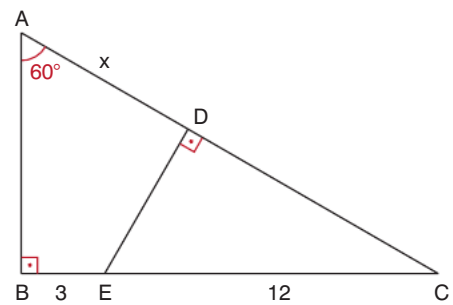
ABCD bir dörtgen, $AB \perp AD$, $BC \perp CD$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

$|BC| = 6\sqrt{3}$ cm, $|AD| = |DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 6

4.



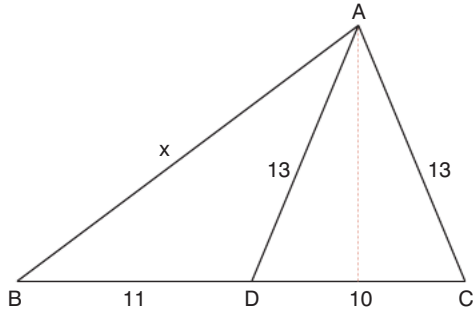
ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $ED \perp AC$, $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$

$|BE| = 3$ cm, $|EC| = 12$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) $5\sqrt{3}$

5.

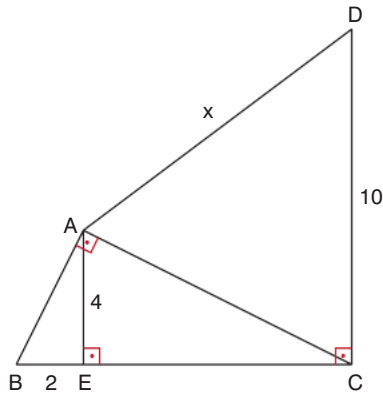


ABC bir üçgen, $|DC| = 10$ cm, $|BD| = 11$ cm
 $|AC| = |AD| = 13$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

6.

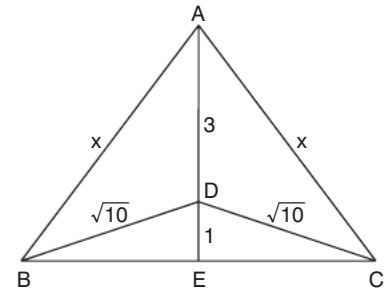


ABCD bir dörtgen, $AB \perp AC$, $AE \perp BC$, $DC \perp BC$
 $|BE| = 2$ cm, $|AE| = 4$ cm, $|DC| = 10$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) $6\sqrt{3}$ D) 11 E) $8\sqrt{3}$

7.

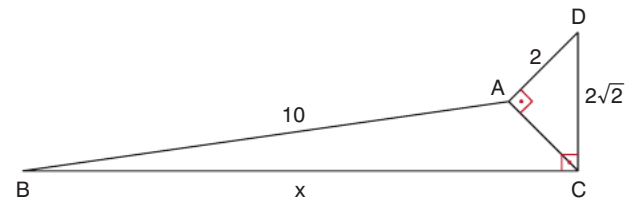


ABC bir ikizkenar üçgen, A, D, E doğrusal
 $|DE| = 1$ cm, $|AD| = 3$ cm, $|BD| = |DC| = \sqrt{10}$ cm
 $|AB| = |AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $2\sqrt{7}$ E) 6

8.



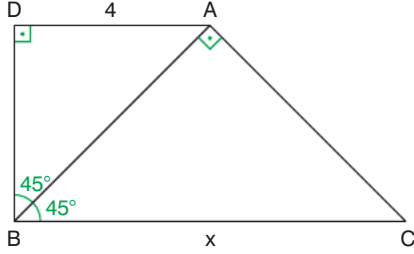
ABC bir üçgen, $AD \perp AC$, $BC \perp DC$, $|AD| = 2$ cm
 $|CD| = 2\sqrt{2}$ cm, $|AB| = 10$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) $8\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

Özel Üçgenler

1.

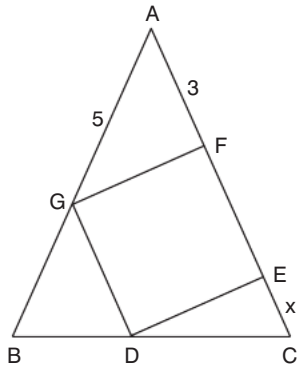


ABC ve ADB birer dik üçgen, $AD \perp BD$, $AB \perp AC$
 $|AD| = 4$ cm, $m(\widehat{DBA}) = m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) 8 D) $8\sqrt{2}$ E) 10

2.



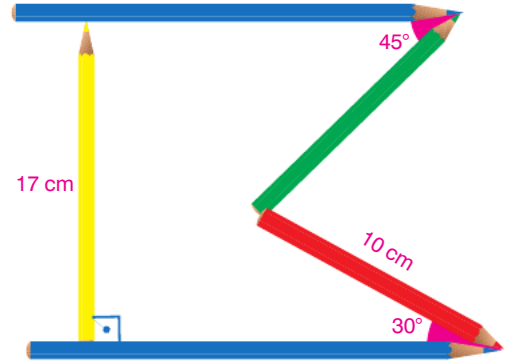
ABC bir ikizkenar üçgen, DEFG kare, $|AB| = |AC|$
 $|AF| = 3$ cm, $|AG| = 5$ cm, $|CE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) 3 B) 2,5 C) 2 D) 1,5 E) 1

3.

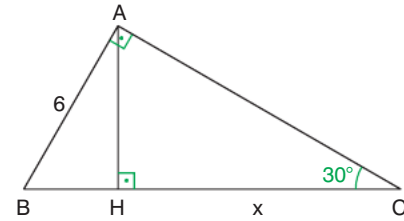
Arda, masa üzerinde birbirine paralel mavi iki kalemin arasına kırmızı ve yeşil kalemlerini 30° ve 45° açı yapacak şekilde birleştirmiştir. Sonra sarı kalemini de uçları mavilere değecek ve dik olacak şekilde konumlandırmıştır.



Sarı kalemin uzunluğu 17 cm ve kırmızı kalemin uzunluğu 10 cm olduğuna göre, yeşil kalemin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 12 B) $10\sqrt{2}$ C) 15
D) 16 E) $12\sqrt{2}$

4.

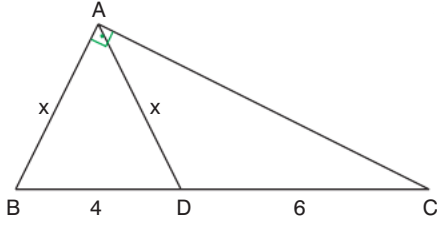


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AH \perp BC$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
 $|AB| = 6$ cm, $|HC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) 3 B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) 9 E) $6\sqrt{3}$

5.

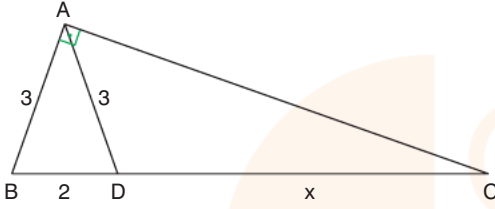


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|BD| = 4$ cm
 $|DC| = 6$ cm, $|AB| = |AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

6.

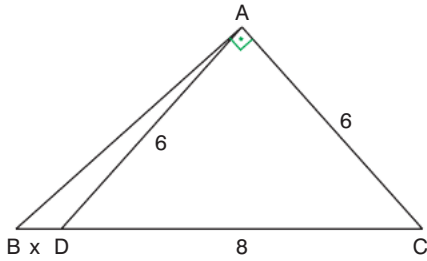


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|BD| = 2$ cm
 $|AB| = |AD| = 3$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) 9

7.



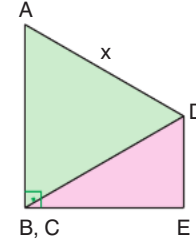
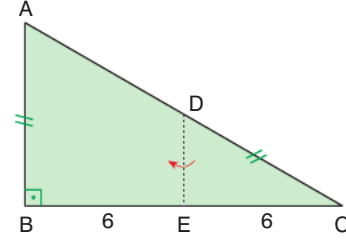
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|DC| = 8$ cm
 $|AC| = |AD| = 6$ cm, $|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.

ABC dik üçgeni biçimindeki yeşil kâğıt, DE boyunca katlandığında B ve C noktaları çakışıyor.

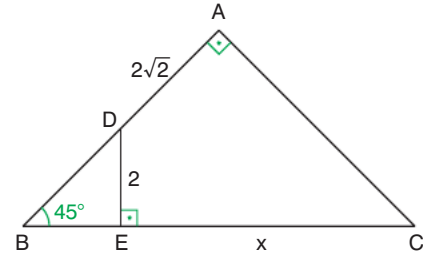


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AB| = |DC|$
 $|BE| = |EC| = 6$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) 8 C) 7 D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

9.



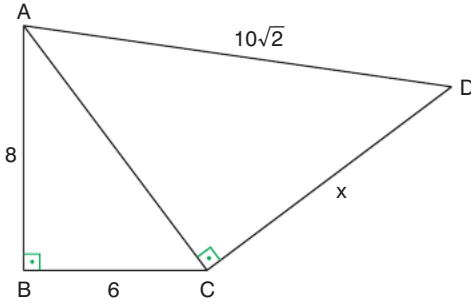
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $DE \perp BC$, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|DE| = 2$ cm, $|AD| = 2\sqrt{2}$ cm, $|EC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

Özel Üçgenler

1.

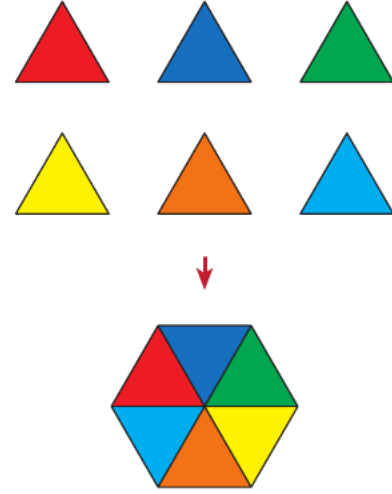


ABCD bir dörtgen, $AB \perp BC$, $AC \perp CD$, $|BC| = 6$ cm
 $|AB| = 8$ cm, $|AD| = 10\sqrt{2}$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3.

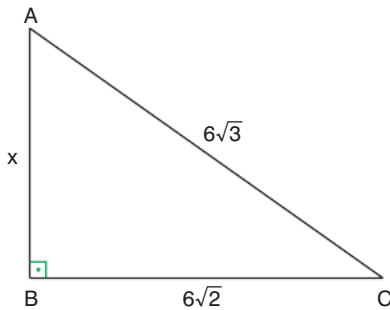


Çevreleri toplamı 45 cm olan 6 adet eşkenar üçgen biçimindeki elişli kâğıdı, şekildeki gibi birleştirilip bir düzgün altıgen elde ediliyor.

Elde edilen düzgün altıgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

2.

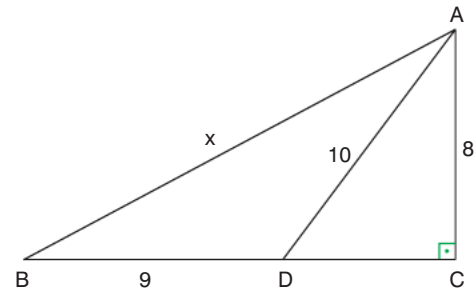


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|BC| = 6\sqrt{2}$ cm
 $|AC| = 6\sqrt{3}$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

4.

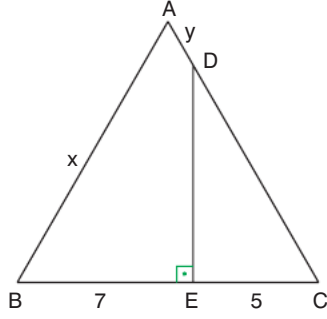


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|AC| = 8$ cm
 $|BD| = 9$ cm, $|AD| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

5.

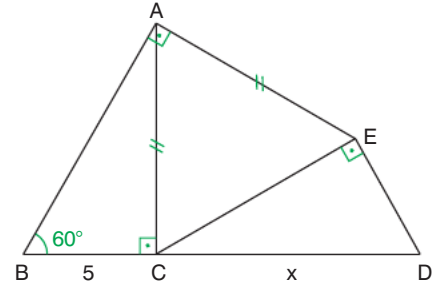


ABC bir eşkenar üçgen, $DE \perp BC$, $|EC| = 5$ cm
 $|BE| = 7$ cm, $|AD| = y$, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.

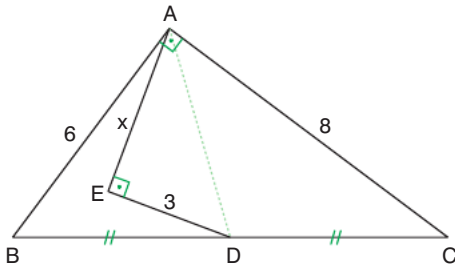


ABDE bir dörtgen, $AC \perp BD$, $AB \perp AE$, $CE \perp DE$
 $|AC| = |AE|$, $m(\widehat{ABD}) = 60^\circ$, $|BC| = 5$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) 10 C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) 15

6.

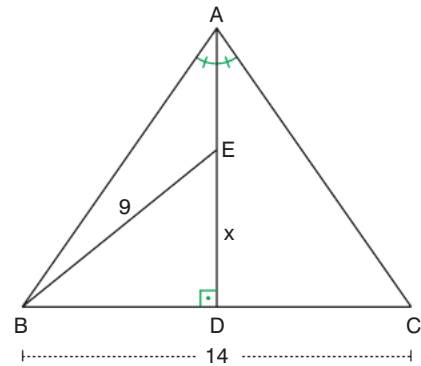


ABC ve AED birer dik üçgen, $AB \perp AC$, $AE \perp ED$
 $|BD| = |DC|$, $|DE| = 3$ cm, $|AB| = 6$ cm
 $|AC| = 8$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

8.



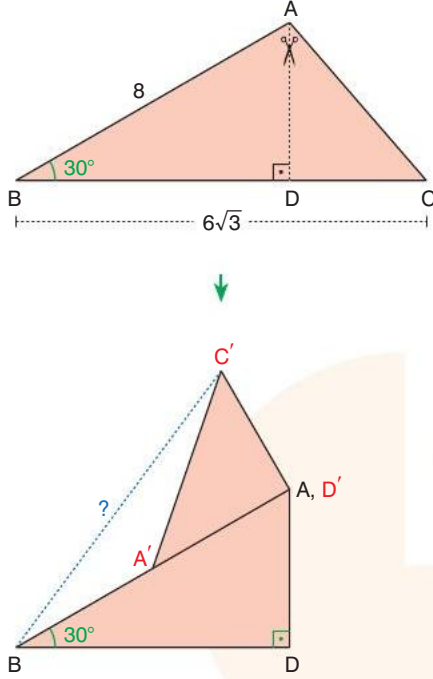
ABC bir üçgen, $[AD]$ açıortay, $AD \perp BC$
 $|BE| = 9$ cm, $|BC| = 14$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

Özel Üçgenler

1. Sami, ABC üçgeni biçimindeki kâğıdı, aşağıdaki gibi AD boyunca kesip, [AB] ve [AD] kenarlarını şekildeki gibi çakıştırarak yapıştırmıştır.

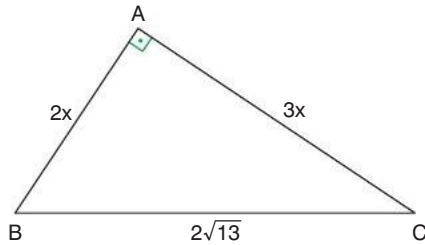


ABC bir üçgen, $AD \perp BC$, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$
 $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 6\sqrt{3}$ cm

Buna göre, Sami'nin elde ettiği şeklin B ve C' köşeleri arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{19}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 9 D) $3\sqrt{10}$ E) 10

2.

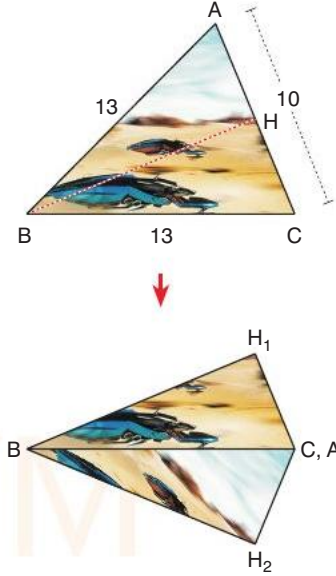


ABC bir üçgen, $AB \perp AC$, $|BC| = 2\sqrt{13}$ cm
 $|AB| = 2x$, $|AC| = 3x$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

3. ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki resim BH boyunca kesilip iki eş parçaya ayrılıyor.

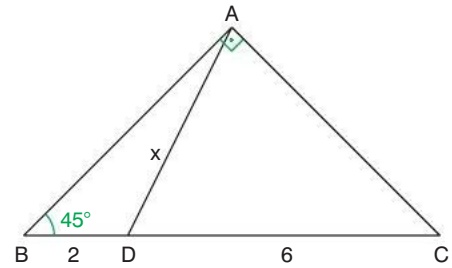


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC| = 13$ cm
 $|AC| = 10$ cm

Bu iki parçanın [AB] ve [BC] kenarları üst üste gelecek şekilde birleştirilmesiyle elde edilen dörtgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 26 B) 30 C) 34 D) 36 E) 40

4.

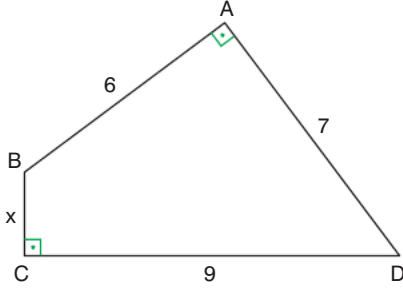


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|BD| = 2$ cm, $|DC| = 6$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{15}$ B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 5

5.



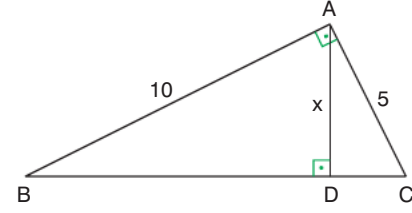
ABCD bir dörtgen, $BC \perp CD$, $AB \perp AD$

$|AB| = 6$ cm, $|AD| = 7$ cm, $|CD| = 9$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{2}$

7.



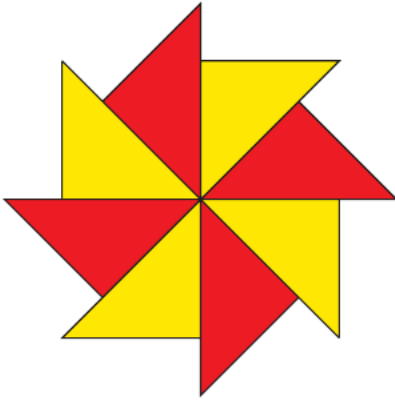
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$

$|AC| = 5$ cm, $|AB| = 10$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{5}$

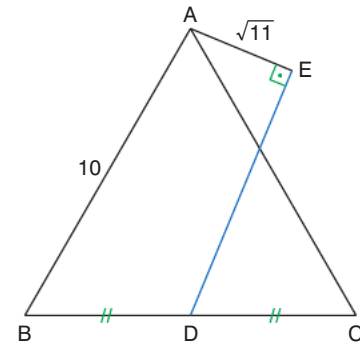
6. Bir dik kenarı 1 birim olan ikizkenar dik üçgen biçimindeki 8 adet eş elişi kâğıdı, bir köşelerinden aşağıdaki şekilde birleştirilmiştir.



Elde edilen bu şeklin çevresi kaç birimdir?

- A) 8 B) $4\sqrt{2}$ C) 12 D) $8\sqrt{2}$ E) 16

8.



ABC bir eşkenar üçgen, $AE \perp DE$, $|BD| = |DC|$

$|AE| = \sqrt{11}$ cm, $|AB| = 10$ cm

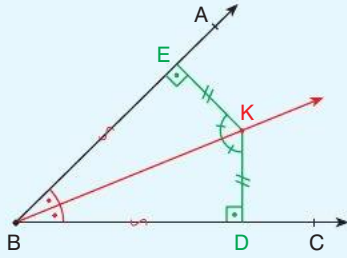
Yukarıdaki verilere göre, |DE| kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{5}$ B) 7 C) $2\sqrt{15}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

ÜÇGENLER
Açıortay

Temel Bilgi

AÇIORTAY



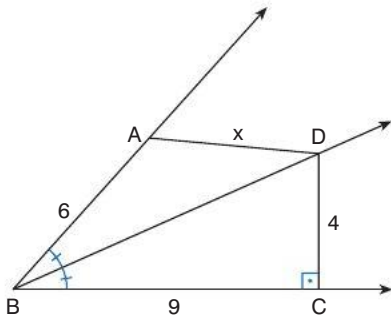
Bir açığı iki eş açığa bölen ışına açıortay denir.

Açıortay, simetri eksenidir.

Açıortay üzerindeki K noktası, [BA ve [BC ışınlarına (açının kollarına) eşit uzaklıktadır.

$$|KD| = |KE| \quad \text{ve} \quad |BD| = |BE|$$

1.



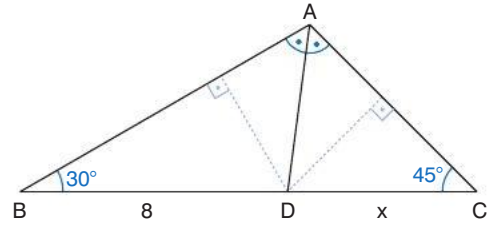
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

İPUCU

D noktası, [BA ışınına 4 cm uzaklıktadır.

2.



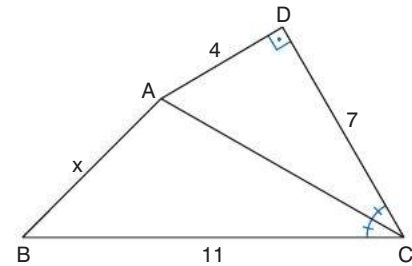
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

İPUCU

D noktası, [AB] ve [AC] kenarlarına eşit uzaklıktadır.

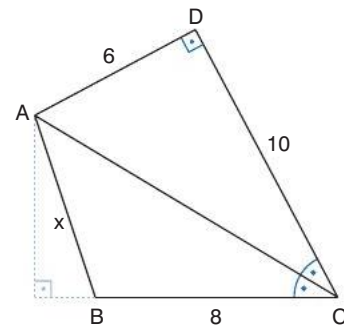
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

4.

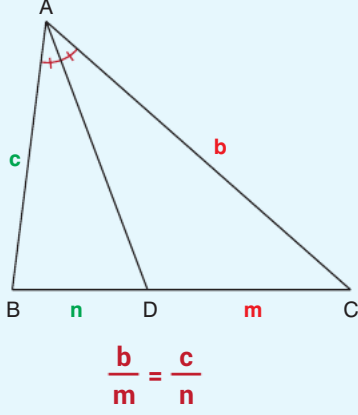


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

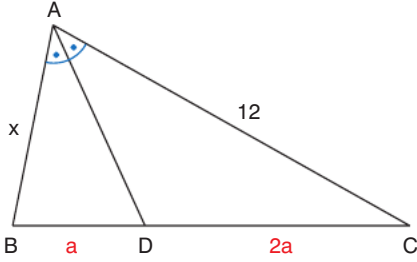
- A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) $5\sqrt{2}$

Temel Bilgi

AÇIORTAY



5.

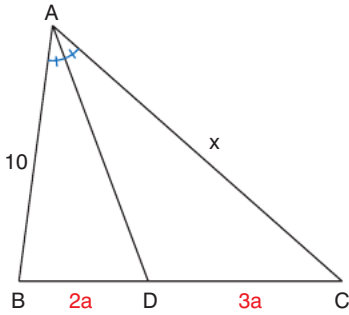


$$|DC| = 2|BD|$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6.

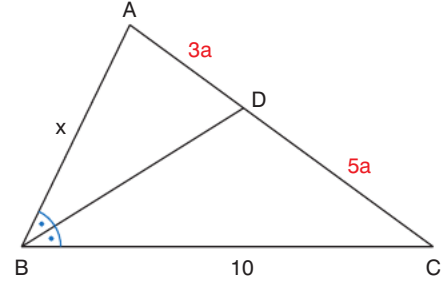


$$2|DC| = 3|BD|$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

7.

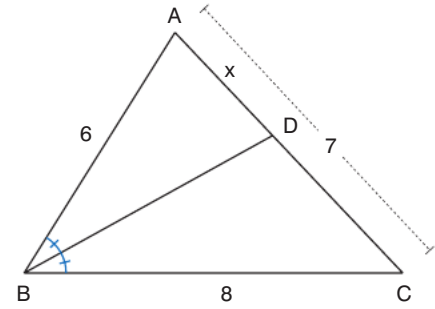


$$3|DC| = 5|AD|$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

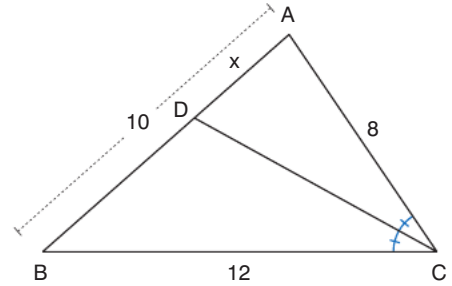
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9.

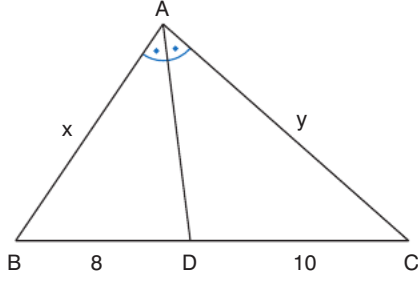


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

Açıortay

1.

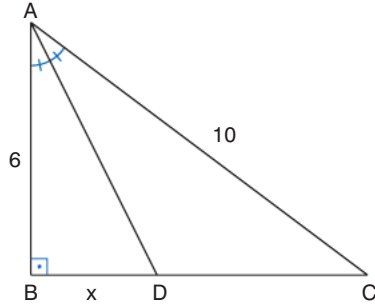


$$x + y = 27 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

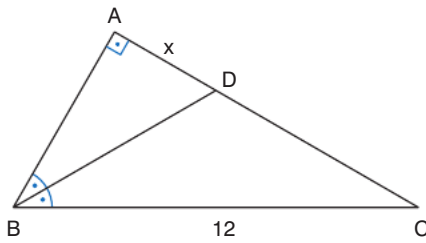
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 4,5 C) 4 D) 3,5 E) 3

3.

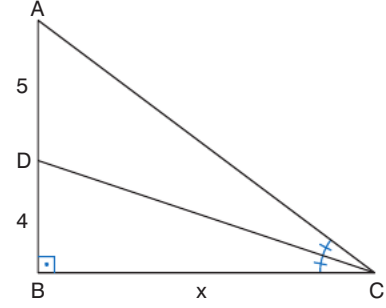


$$|DC| = 2|AD|$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

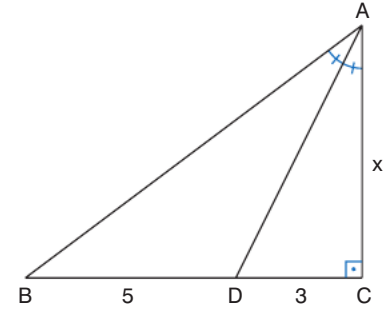
- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

4.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

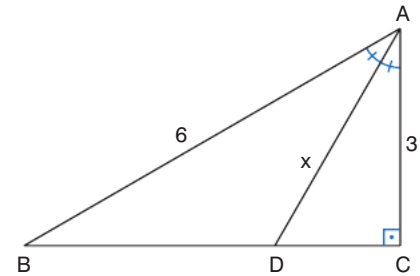
- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

5.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 8,5 E) 9

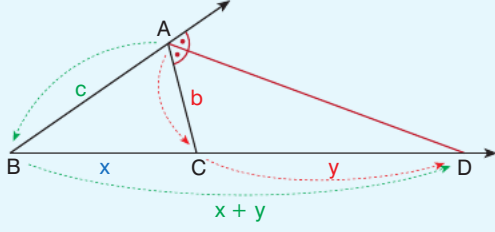
6.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

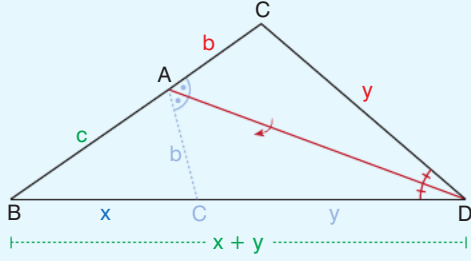
Temel Bilgi

DIŞ AÇIORTAY

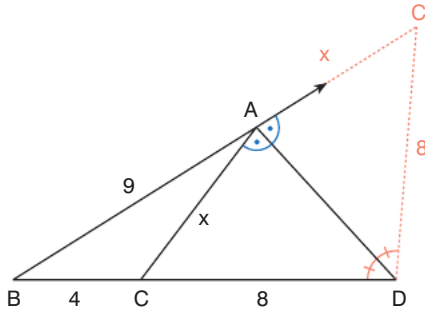


$$\frac{b}{y} = \frac{c}{x+y}$$

Yukarıda verilen şekil, bir üçgenin iç açıortayı boyunca katlandığında oluşmaktadır.



7.



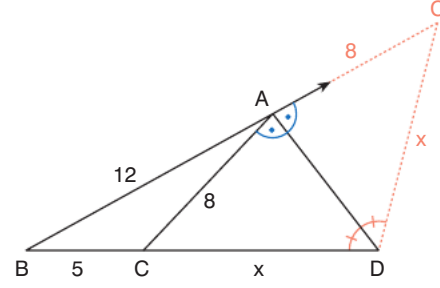
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÇÖZÜM

$$\frac{x}{8} = \frac{9}{12} \Rightarrow x = 6 \text{ cm}$$

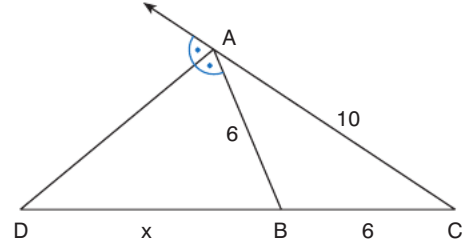
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

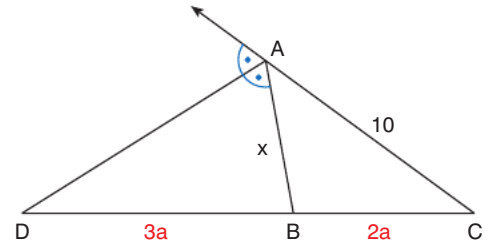
9.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10.



$$2|DB| = 3|BC|$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1-A

2-E

3-B

4-D

5-A

6-B

7-B

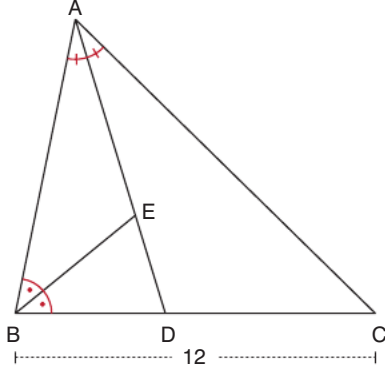
8-D

9-A

10-C

Açıortay

1.

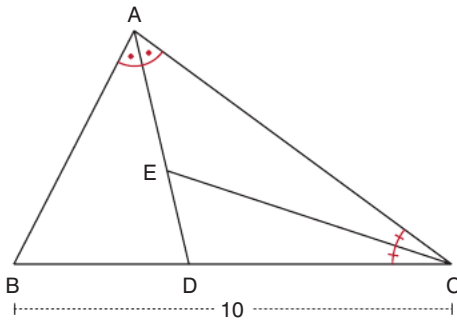


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BE]$ açıortay, $|AE| = 2|ED|$
 $|BC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

2.

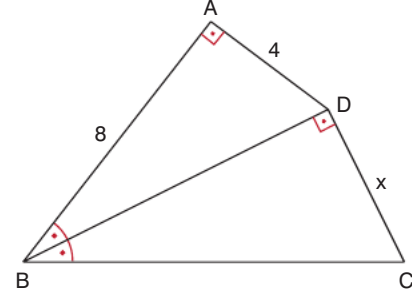


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[CE]$ açıortay, $2|AE| = 3|ED|$
 $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3.

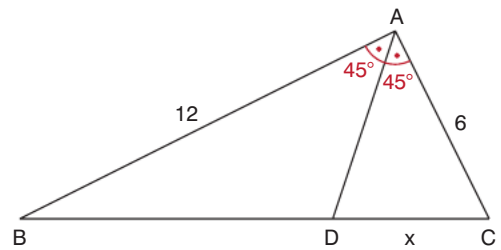


ABCD bir dörtgen, $[BD]$ açıortay, $AB \perp AD$, $BD \perp CD$
 $|AD| = 4$ cm, $|AB| = 8$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $3\sqrt{3}$ C) 5 D) $2\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{2}$

4.

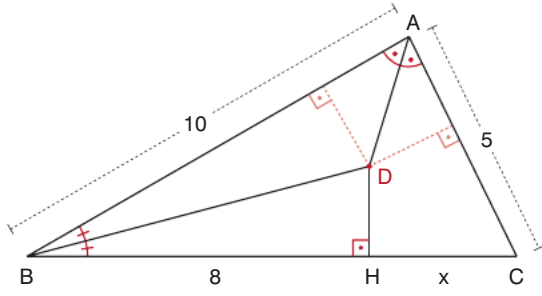


ABC bir üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$, $|AC| = 6$ cm
 $|AB| = 12$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{5}$

5.

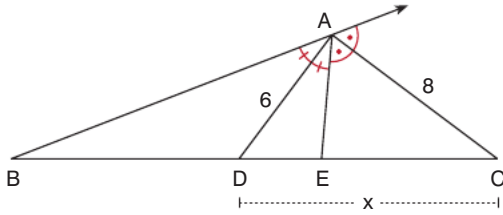


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BD]$ birer açıortay, $DH \perp BC$
 $|AC| = 5$ cm, $|BH| = 8$ cm, $|AB| = 10$ cm, $|HC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

6.

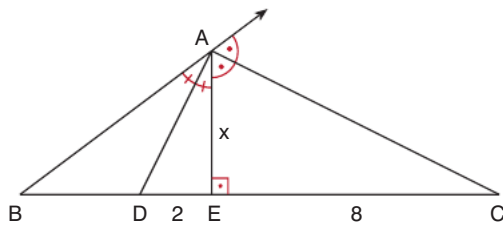


ABC bir üçgen, $[AC]$ ve $[AD]$ birer açıortay
 $|AD| = 6$ cm, $|AC| = 8$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7.

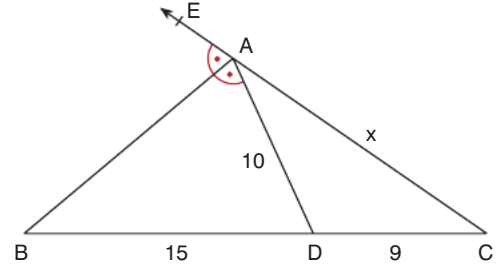


ABC bir üçgen, $[AC]$ ve $[AD]$ birer açıortay, $AE \perp BC$
 $|DE| = 2$ cm, $|EC| = 8$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

8.

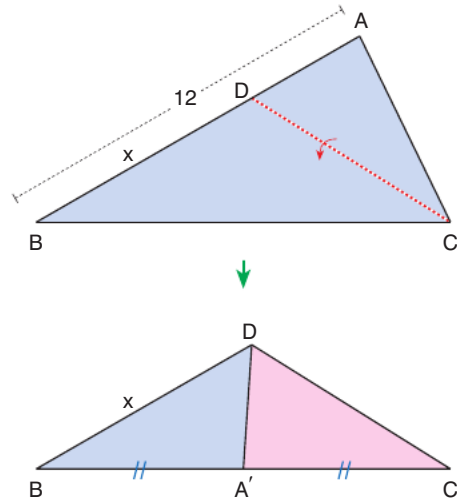


ABC bir üçgen, $m(\widehat{EAB}) = m(\widehat{BAD})$, $|DC| = 9$ cm
 $|AD| = 10$ cm, $|BD| = 15$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

9. ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, CD doğrusu boyunca katlandığında A noktası $[BC]$ kenarının orta noktası olan A' noktasına geliyor.



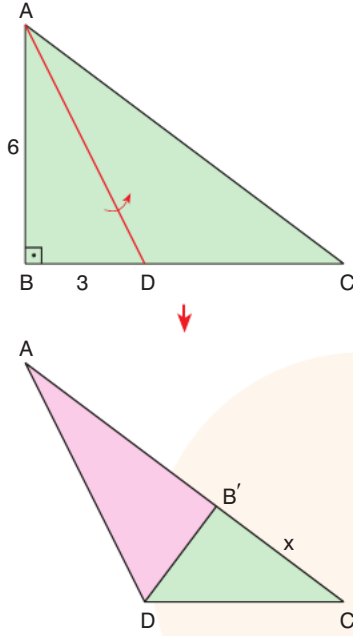
ABC bir üçgen, $|AB| = 12$ cm, $|BA'| = |A'C|$

Yukarıdaki verilere göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Açıortay

1. ABC dik üçgeni biçimindeki yeşil elışı kâğıdı, AD doğrusu boyunca katlandığında, B noktası, [AC] kenarı üzerindeki B' noktasına geliyor.

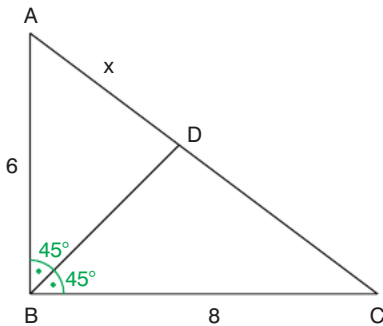


$$|BD| = 3 \text{ cm}, |AB| = 6 \text{ cm}, |B'C| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{5}$ E) 5

2.



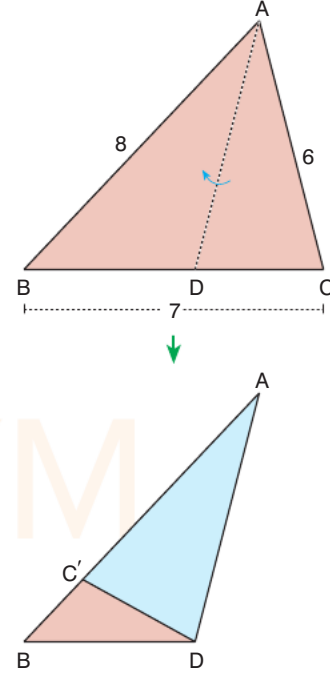
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC}) = 45^\circ$

$$|AB| = 6 \text{ cm}, |BC| = 8 \text{ cm}, |AD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\frac{24}{7}$ B) $\frac{25}{7}$ C) 4 D) $\frac{30}{7}$ E) $\frac{32}{7}$

3. ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, AD doğrusu boyunca katlandığında, C noktası, [AB] kenarı üzerindeki C' noktasına geliyor.

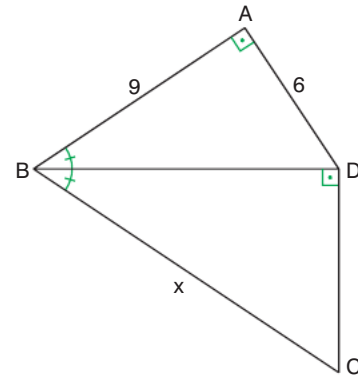


$$|AC| = 6 \text{ cm}, |BC| = 7 \text{ cm}, |AB| = 8 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(BDC') kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4.



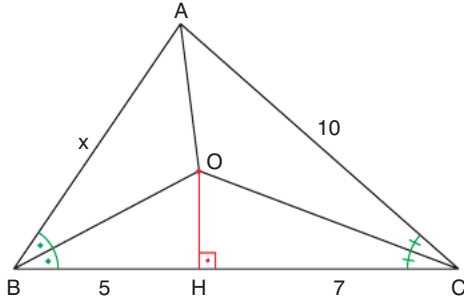
ABCD bir dörtgen, $AB \perp AD$, $BD \perp CD$, $|AD| = 6 \text{ cm}$

$$|AB| = 9 \text{ cm}, m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC}), |BC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5.

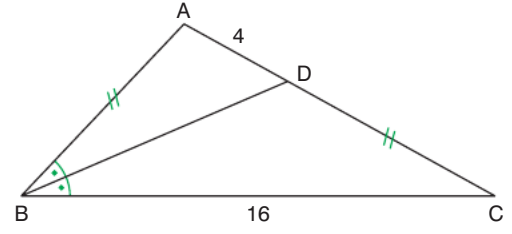


ABC bir üçgen, $[BO]$ ve $[CO]$ açıortay, $OH \perp BC$
 $|BH| = 5$ cm, $|HC| = 7$ cm, $|AC| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7.

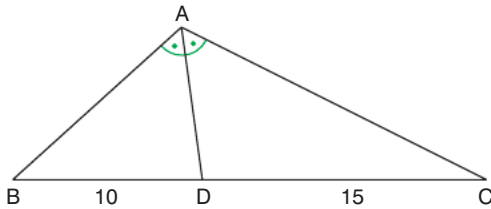


ABC bir üçgen, $[BD]$ açıortay, $|AB| = |CD|$
 $|AD| = 4$ cm, $|BC| = 16$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

6.

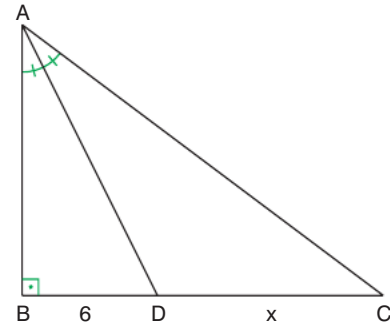


ABC bir üçgen, $[AD]$ açıortay, $|BD| = 10$ cm
 $|DC| = 15$ cm, Çevre(ABC) = 55 cm

Yukarıdaki verilere göre, |AB| kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

8.



ABC bir dik üçgen, $[AD]$ açıortay, $AB \perp BC$
 $|BD| = 6$ cm, $|AC| = |AB| + 8$ cm, $|DC| = x$

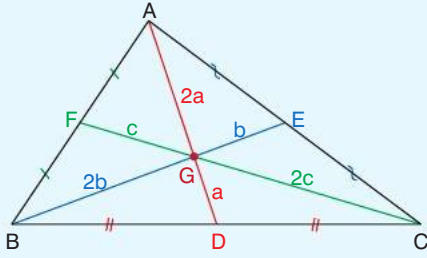
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

ÜÇGENLER
Kenarortay

Temel Bilgi

KENARORTAY



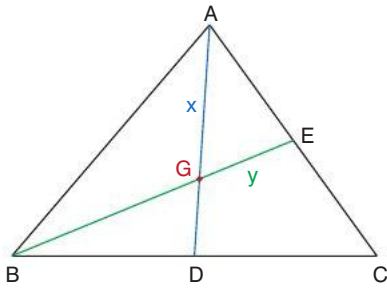
Üçgenin bir köşesinden, bu köşenin karşısındaki kenarın orta noktasına çizilen doğru parçasına kenarortay denir.

Üçgenin kenarortayları bir noktada kesişir.

ABC üçgeninin kenarortayların kesişme noktası (G noktası), ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezidir.

Ağırlık merkezi, kenarortayları $\frac{1}{2}$ oranında böler.

1.

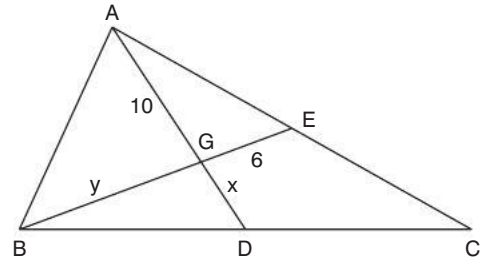


$$|AD| = 12 \text{ cm}, |BE| = 15 \text{ cm}$$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

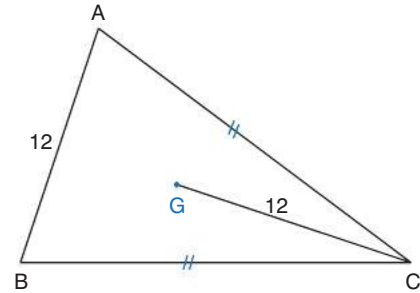
2.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

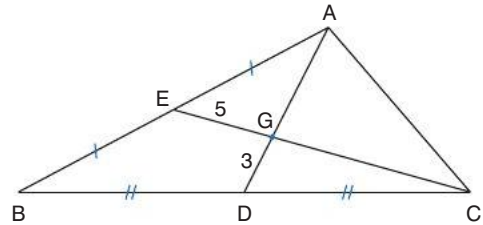
3.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 98 C) 102 D) 108 E) 112

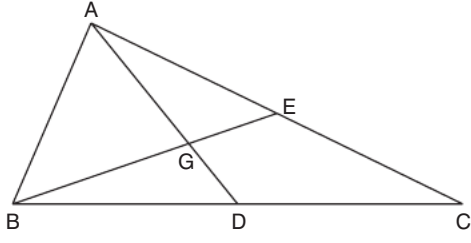
4.



Yukarıdaki verilere göre, $|AD| + |CE|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 27

5.

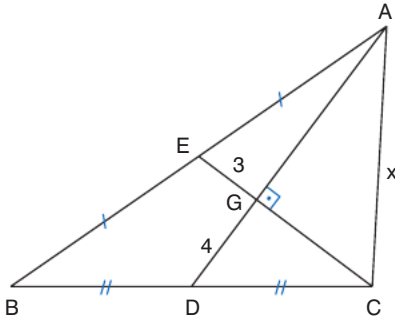


$[AD] \cap [BE] = \{G\}$, $|AD| = 15 \text{ cm}$, $|BE| = 18 \text{ cm}$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, $|DG| + |EG|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

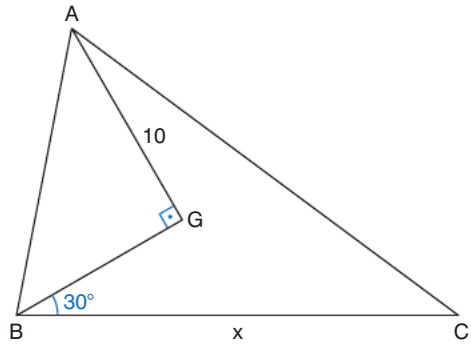
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

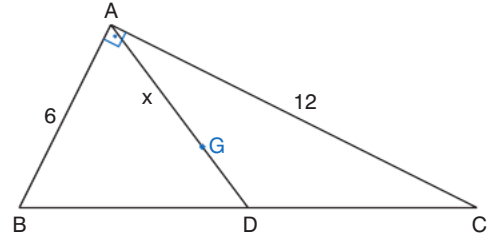
7.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

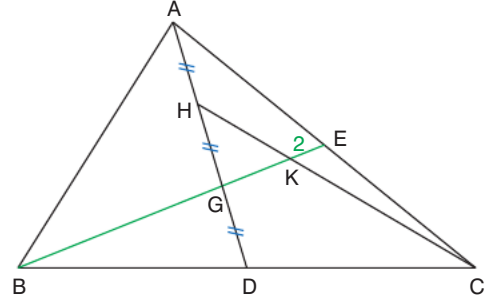
8.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) $3\sqrt{5}$

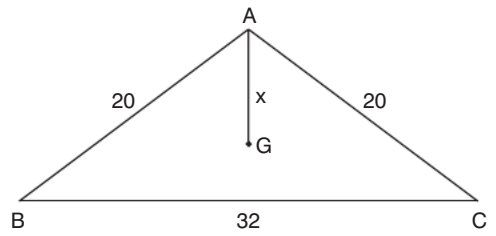
9.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

10.

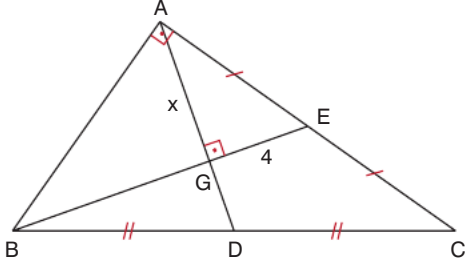


G ağırlık merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

Kenarortay

1.

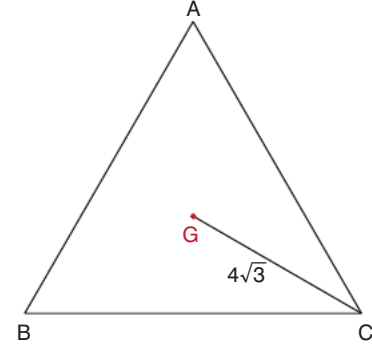


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BE$, $|AE| = |EC|$
 $|BD| = |DC|$, $|GE| = 4$ cm, $|AG| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

3.

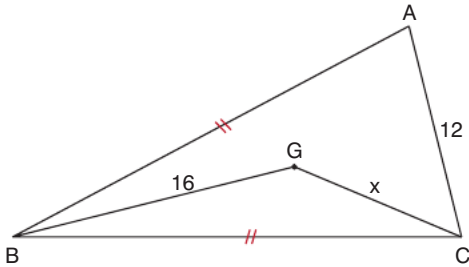


ABC bir eşkenar üçgen, G, ağırlık merkezi
 $|CG| = 4\sqrt{3}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 21 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

2.

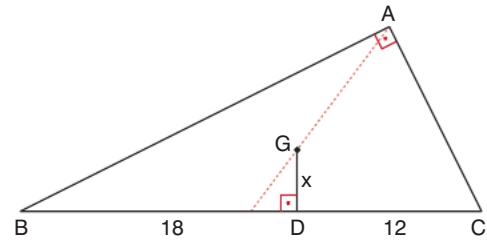


ABC bir ikizkenar üçgen, G, ağırlık merkezi
 $|AB| = |CB|$, $|AC| = 12$ cm, $|BG| = 16$ cm
 $|GC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4.

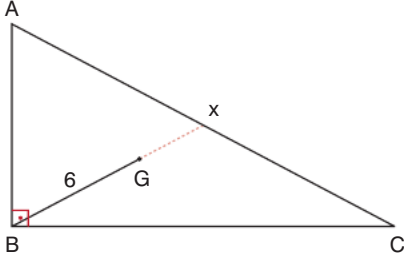


ABC bir dik üçgen, G, ağırlık merkezi
 $AB \perp AC$, $GD \perp BC$, $|DC| = 12$ cm
 $|BD| = 18$ cm, $|GD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.

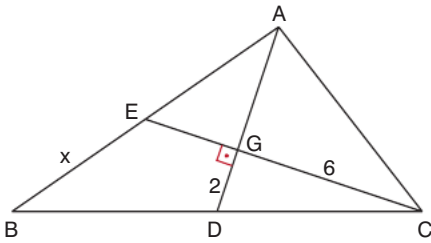


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|BG| = 6$ cm, $|AC| = x$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

6.

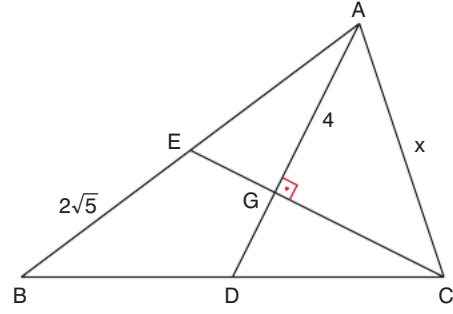


ABC bir üçgen, $AD \perp CE$, $|DG| = 2$ cm, $|CG| = 6$ cm
 $|BE| = x$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{15}$ B) 4 C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) 6

7.



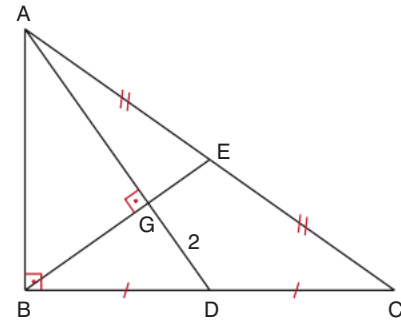
ABC bir üçgen, $AD \perp CE$, $|BE| = 2\sqrt{5}$ cm

$|AG| = 4$ cm, $|AC| = x$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 5 C) $\sqrt{30}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

8.



ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $AD \perp BE$, $|DG| = 2$ cm
 $|AE| = |EC|$, $|BD| = |DC|$

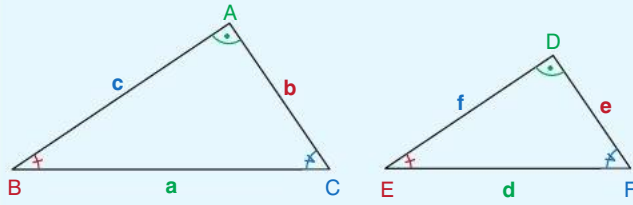
Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 9 D) $3\sqrt{10}$ E) 10

ÜÇGENLER
Benzerlik

Temel Bilgi

BENZER ÜÇGENLER

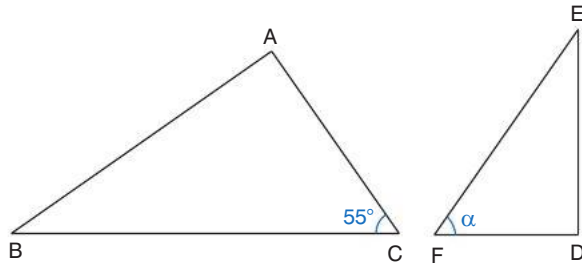


$$ABC \sim DEF$$

Benzer iki üçgen, karşılıklı olarak eşit açılara ve orantılı kenar uzunluklarına sahiptir.

$$\frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f} = k$$

1.



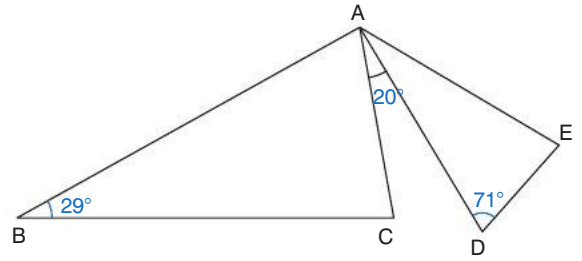
$ABC \sim DEF$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

ÇÖZÜM

$ABC \sim DEF$ olduğundan $\hat{A} = \hat{D}$, $\hat{B} = \hat{E}$, $\hat{C} = \hat{F}$ dir.
O halde $\hat{C} = \hat{F} = \alpha = 55^\circ$ bulunur.

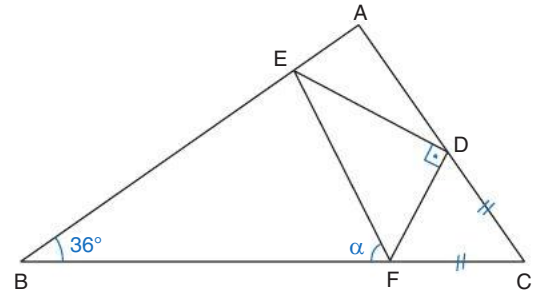
2.



$ABC \sim DAE$ olduğuna göre, $m(\widehat{BAE})$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

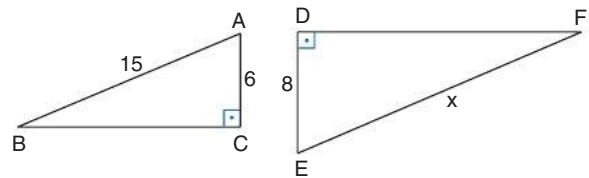
3.



$ABC \sim DEF$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 54 B) 63 C) 66 D) 72 E) 74

4.



$ABC \sim EFD$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

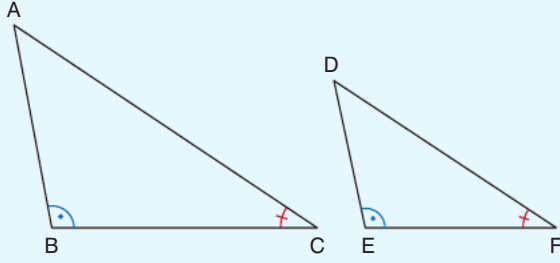
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

ÇÖZÜM

$ABC \sim EFD$ olduğundan $\hat{A} = \hat{E}$, $\hat{B} = \hat{F}$, $\hat{C} = \hat{D}$ ve $\frac{6}{8} = \frac{15}{x}$ olur.
O halde $x = 20$ cm bulunur

Temel Bilgi

AÇI-AÇI BENZERLİĞİ



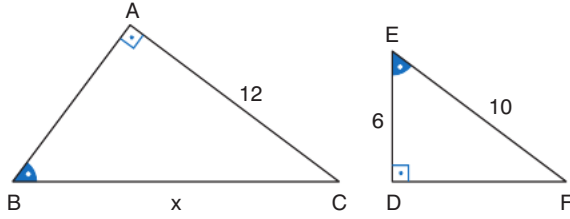
İkişer açısı eşit olan iki üçgen benzerdir.

(İkişer açısı eşit olan iki üçgenin üçüncü açıları da eşittir)

$m(\hat{B}) = m(\hat{E})$ ve $m(\hat{C}) = m(\hat{F})$ olduğundan $m(\hat{A}) = m(\hat{D})$ dir.

$$ABC \sim DEF, \frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DF|} = k$$

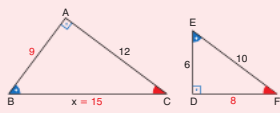
5.



$m(\hat{ABC}) = m(\hat{DEF})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

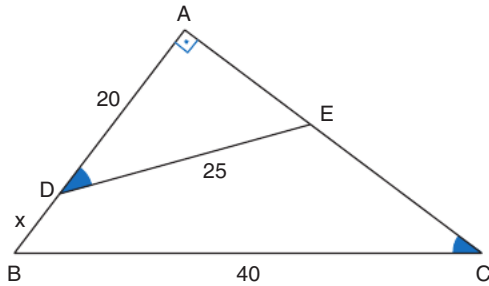
ÇÖZÜM



$ABC \sim DEF$ ve olacağından

$$\frac{12}{8} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 15 \text{ cm bulunur.}$$

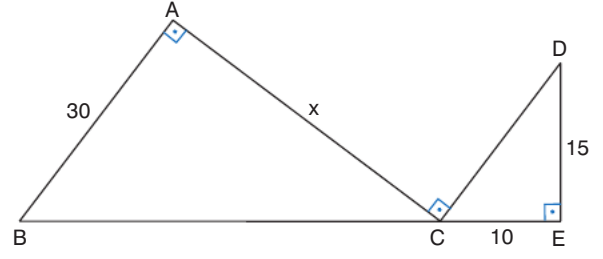
6.



$m(\hat{ACB}) = m(\hat{ADE})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

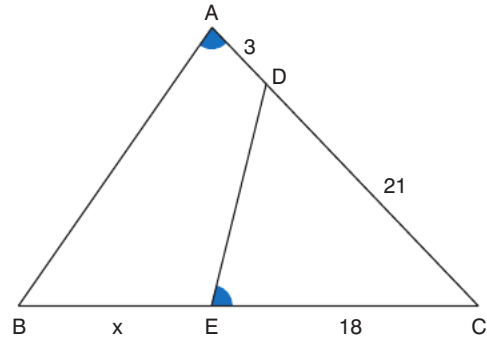
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $15\sqrt{2}$ C) 30 D) 40 E) 45

8.

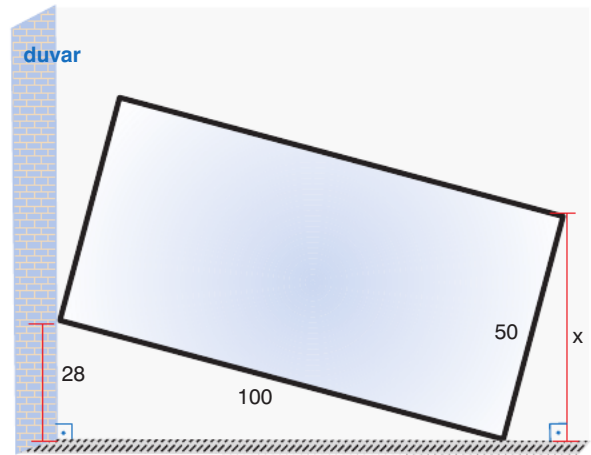


$m(\hat{BAC}) = m(\hat{DEC})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) 10 D) 12 E) 15

9.

Dikdörtgen biçimindeki televizyon ekranı köşelerindeki çivilerden çıkarak şekildeki gibi bir köşesi yerde ve bir köşesi de yan duvarda durmuştur.



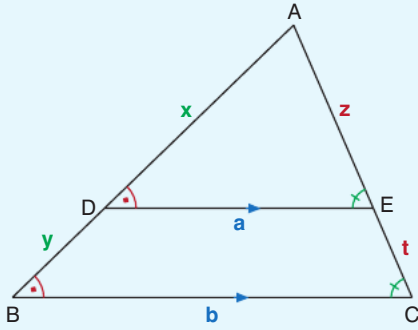
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

Benzerlik

Temel Bilgi

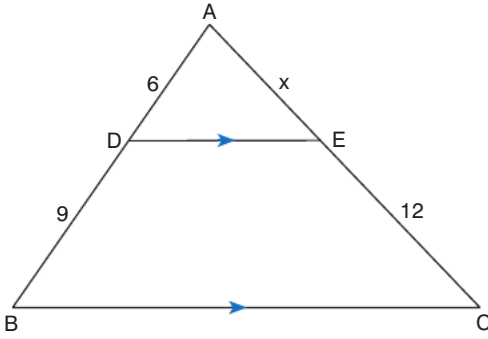
TEMEL BENZERLİK



$$ADE \sim ABC$$

$$\frac{x}{x+y} = \frac{z}{z+t} = \frac{a}{b}, \quad \frac{x}{y} = \frac{z}{t}$$

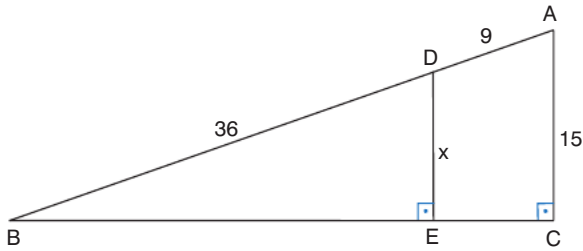
1.



DE // BC olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) 10 E) $6\sqrt{3}$

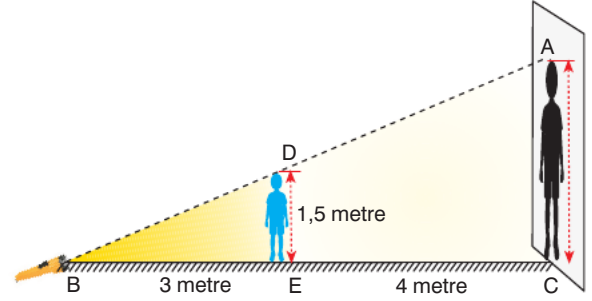
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

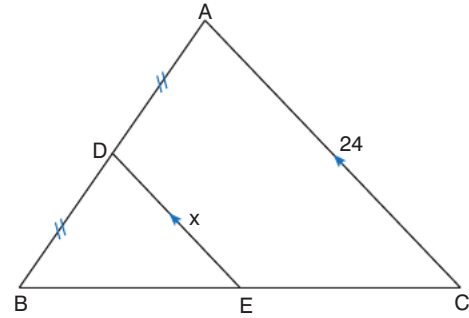
3. B noktasındaki ışık kaynağının önünde, boyu 1,5 metre uzunluğundaki Esat ışık kaynağına 3 metre, duvara 4 metre uzaklıkta durmaktadır.



Buna göre, Esat'ın gölgesinin boyu kaç metredir?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

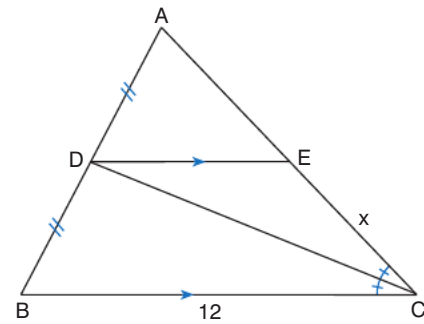
4.



DE // AC olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

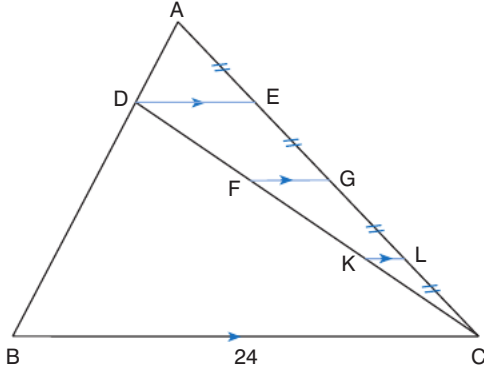
5.



DE // BC olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 12 E) 15

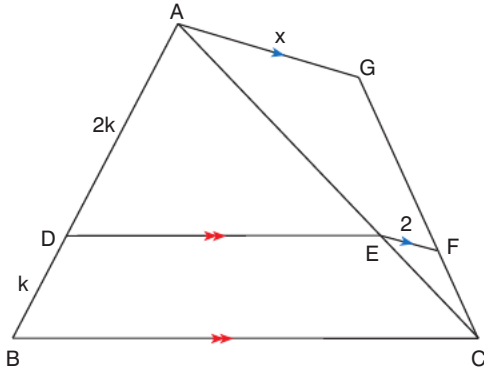
6.



Yukarıdaki verilere göre, $|DE| + |FG| + |KL|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 20 E) 24

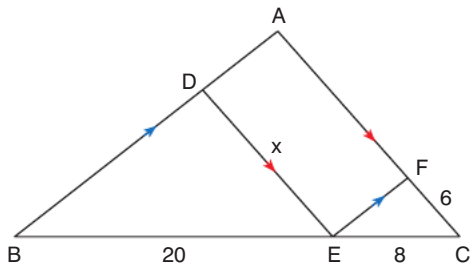
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

8.

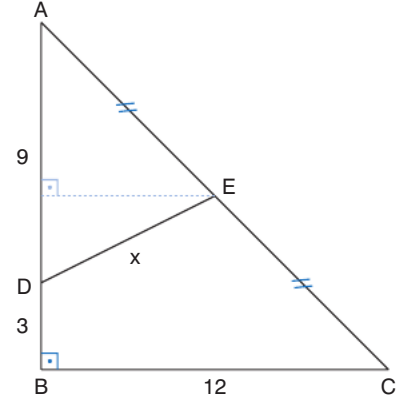


$AB \parallel FE$, $AC \parallel DE$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

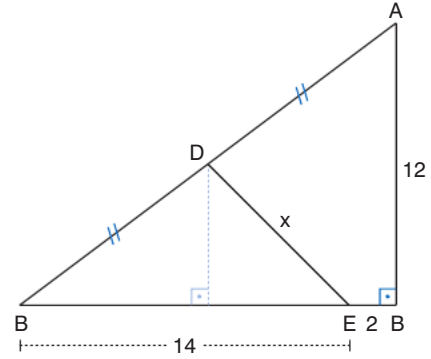
9.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) 7 D) 8 E) 9

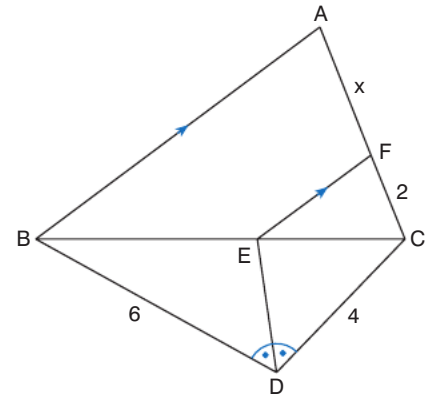
10.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

11.



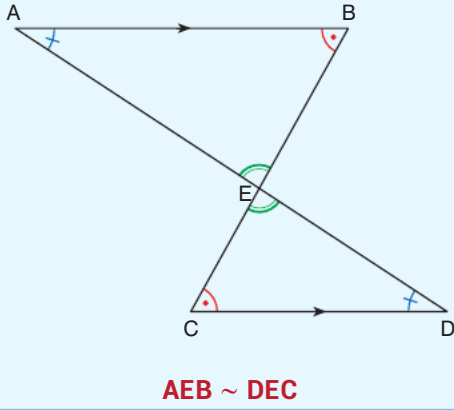
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

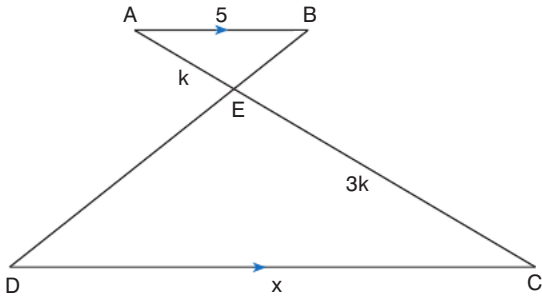
Benzerlik

Temel Bilgi

KELEBEK BENZERLİK



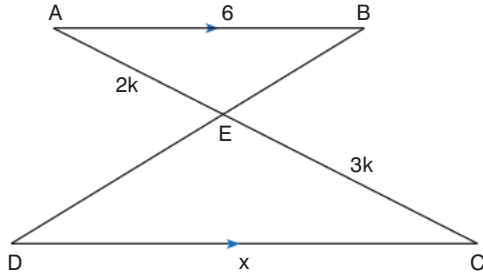
1.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 17,5 E) 20

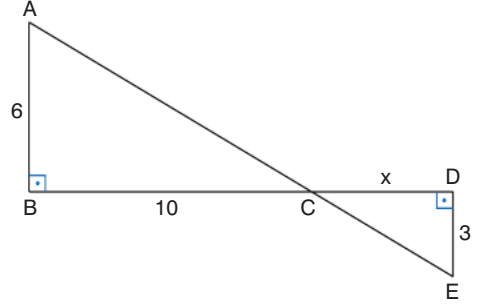
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7,5 B) 8 C) 8,5 D) 9 E) 10

3.



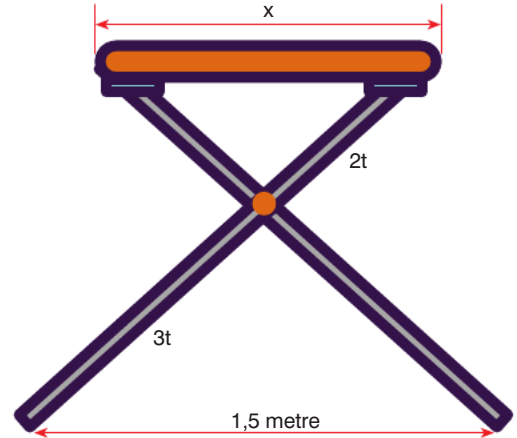
$$AE \cap BD = \{C\}$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4,5 B) 5 C) 5,5 D) 6 E) 6,5

4.

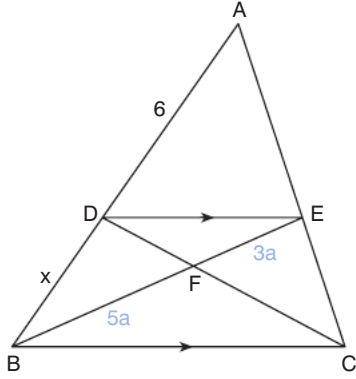
Bir ütü masasının ayaklarının kesişim noktasından itibaren uzunlukları $2t$ ve $3t$ dir.



Buna göre, ütü masasının uzunluğu (x) kaç metredir?

- A) 0,5 B) 0,6 C) 0,8 D) 1 E) 1,2

5.

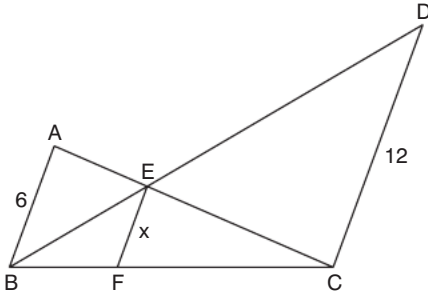


$DE \parallel BC$, $3|BF| = 5|EF|$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6.

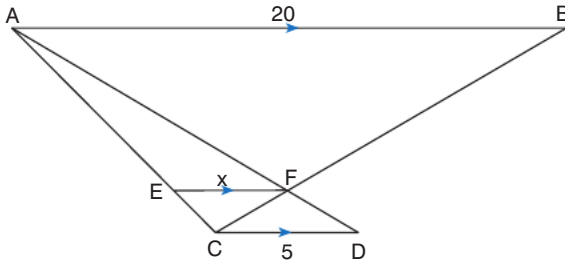


$AB \parallel EF \parallel DC$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7.



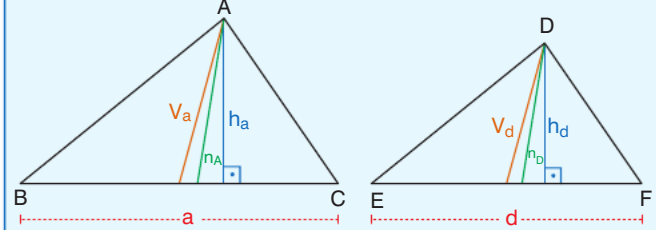
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

Temel Bilgi

BENZER ÜÇGENLERİN YARDIMCI ELEMANLARI

Benzer üçgenlerin benzerlik oranı, orantılı kenarlarına ait yardımcı elemanlarının oranına eşittir.

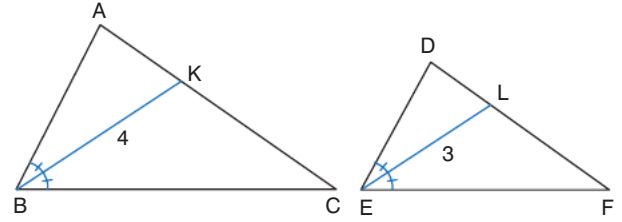


$$ABC \sim DEF \Rightarrow \frac{a}{d} = k = \frac{h_a}{h_d} = \frac{n_A}{n_D} = \frac{V_a}{V_d}$$

Benzer üçgenlerin çevreleri oranı benzerlik oranına eşittir.

$$ABC \sim DEF \Rightarrow \frac{\text{Çevre}(ABC)}{\text{Çevre}(DEF)} = k$$

8.



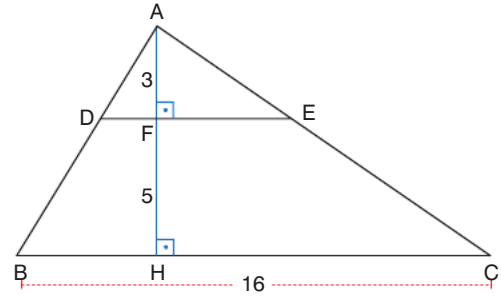
$ABC \sim DEF$ ve $\text{Çevre}(ABC) = 44$ cm olduğuna göre, $\text{Çevre}(DEF)$ kaç cm'dir?

- A) 28 B) 30 C) 33 D) 35 E) 38

ÇÖZÜM

ABC ve DEF üçgenleri benzer olduğundan $\frac{\text{Çevre}(ABC)}{\text{Çevre}(DEF)} = \frac{4}{3}$,
 $\frac{44}{\text{Çevre}(DEF)} = \frac{4}{3} \Rightarrow \text{Çevre}(DEF) = 33$ cm bulunur.

9.



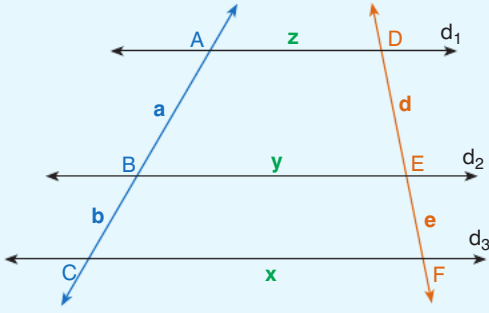
Yukarıdaki verilere göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Benzerlik

Temel Bilgi

TALES BAĞINTISI

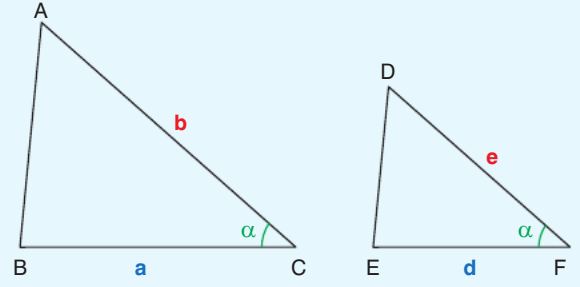


$$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{d}{e} = \frac{y-z}{x-y}$$

Temel Bilgi

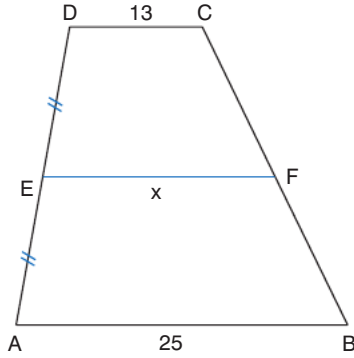
KENAR -AÇI- KENAR BENZERLİĞİ

İkişer kenarı orantılı ve bu kenarların arasındaki açıları eşit olan iki üçgen benzerdir.



$$\frac{a}{d} = \frac{b}{e} \text{ ve } m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{DFE}) \Rightarrow ABC \sim DEF$$

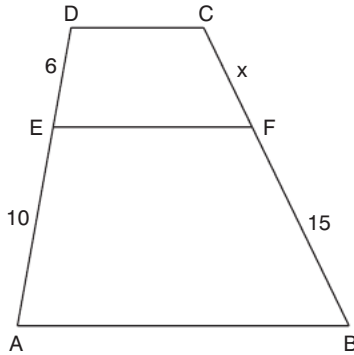
1.



AB // DC // EF olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

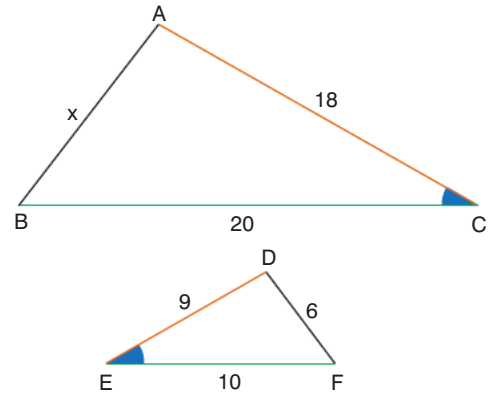
2.



AB // DC // EF olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6,5 B) 7 C) 7,5 D) 8 E) 9

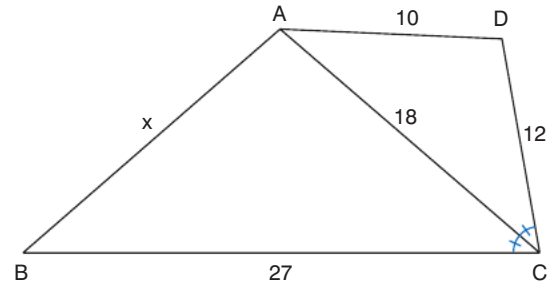
3.



$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{DEF})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

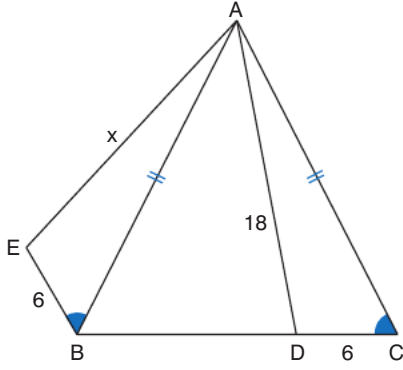
4.



$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{ACD})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

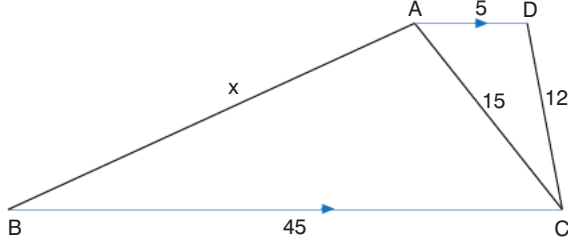
5.



$m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{ACB})$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

6.



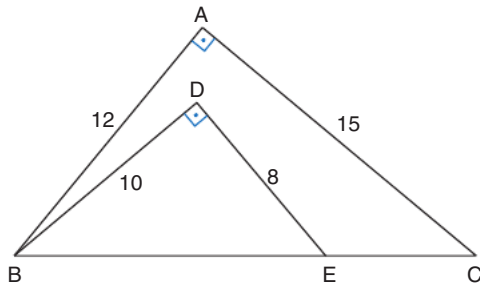
$AD \parallel BC$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 35 B) 36 C) 39 D) 40 E) 42

ÇÖZÜM

$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ACB})$ olacağından
Kenar - Açı - Kenar benzerliğinden $\frac{5}{15} = \frac{15}{45} = \frac{12}{x}$ olur.
O halde $x = 36$ cm bulunur.

7.



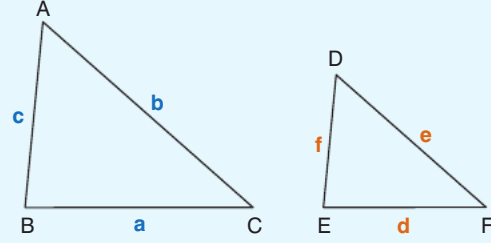
Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|BE|}{|EC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{3}{2}$

Temel Bilgi

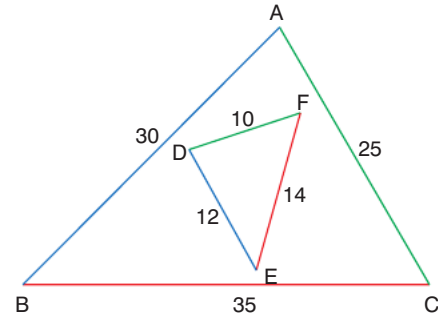
KENAR - KENAR - KENAR BENZERLİĞİ

Üçgenlerin kenarları orantılı ise, bu üçgenler benzerdir.



$$\frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f} = k \Rightarrow ABC \sim DEF$$

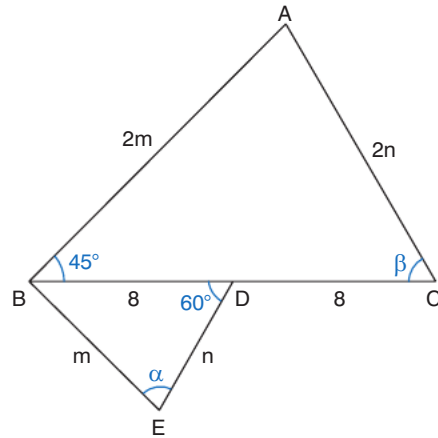
8.



ABC ve DEF üçgenlerinin açıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $\hat{A} = \hat{D}$, $\hat{B} = \hat{F}$, $\hat{C} = \hat{E}$ B) $\hat{A} = \hat{F}$, $\hat{B} = \hat{E}$, $\hat{C} = \hat{D}$
C) $\hat{A} = \hat{F}$, $\hat{B} = \hat{D}$, $\hat{C} = \hat{E}$ D) $\hat{A} = \hat{E}$, $\hat{B} = \hat{D}$, $\hat{C} = \hat{F}$
E) $\hat{A} = \hat{D}$, $\hat{B} = \hat{E}$, $\hat{C} = \hat{F}$

9.

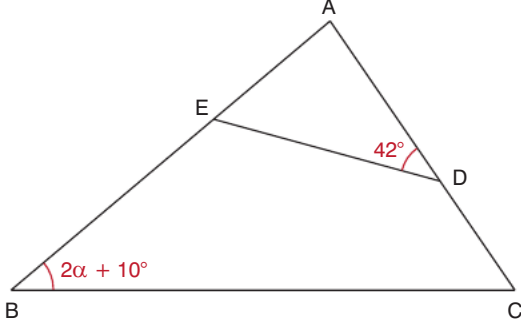


Buna göre, $\alpha - \beta$ farkı kaç derecedir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

Benzerlik

1.

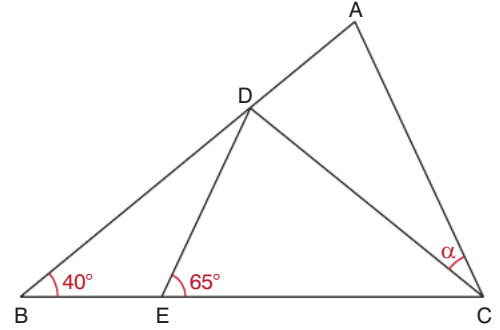


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ADE}) = 42^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 2\alpha + 10^\circ$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim ADE$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

3.



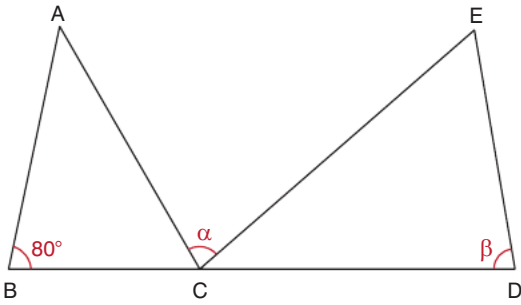
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DEC}) = 65^\circ$

$m(\widehat{ACD}) = \alpha$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim DCE$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2.



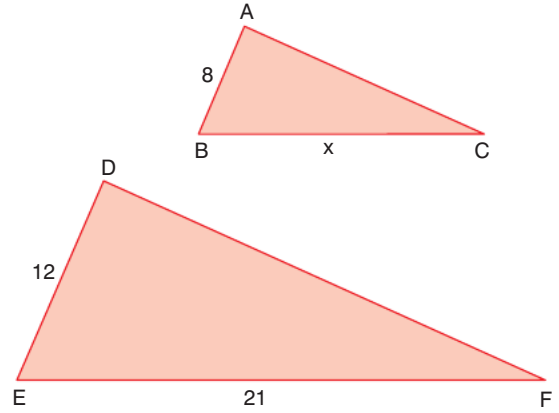
ABC ve CDE birer üçgen

$m(\widehat{ABD}) = 80^\circ$, $m(\widehat{BDE}) = \beta$, $m(\widehat{ACE}) = \alpha$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim CDE$ olduğuna göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

- A) 120 B) 135 C) 150 D) 160 E) 180

4.

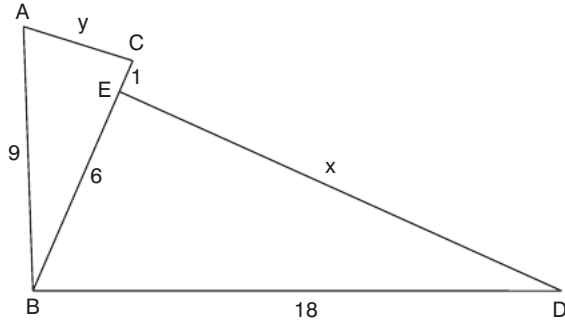


ABC ve DEF birer üçgen, $|AB| = 8 \text{ cm}$, $|DE| = 12 \text{ cm}$
 $|EF| = 21 \text{ cm}$, $|BC| = x$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim DEF$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 19

5.



ABC ve BDE birer üçgen

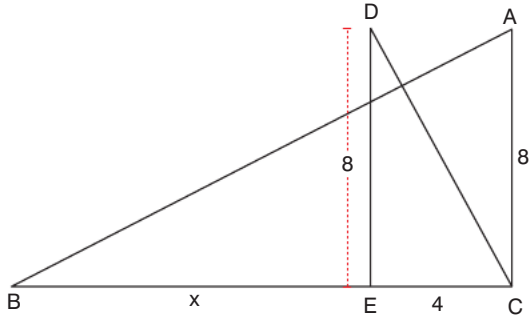
$$|CE| = 1 \text{ cm}, |BE| = 6 \text{ cm}, |AB| = 9 \text{ cm}$$

$$|BD| = 18 \text{ cm}, |AC| = y, |DE| = x$$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim BDE$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 19

6.



ABC ve CDE birer üçgen

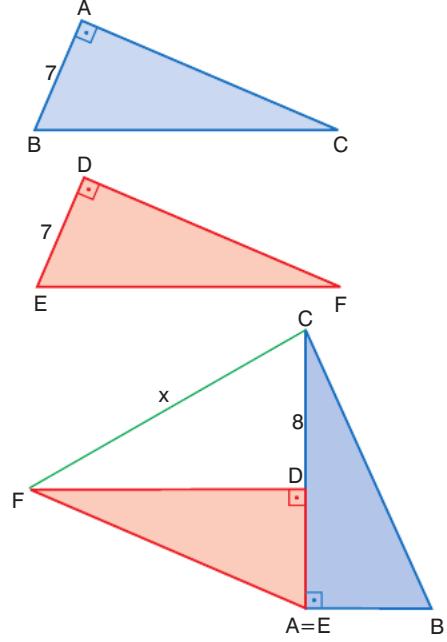
$$|AC| = |DE| = 8 \text{ cm}, |EC| = 4 \text{ cm}, |BE| = x$$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim CDE$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7.

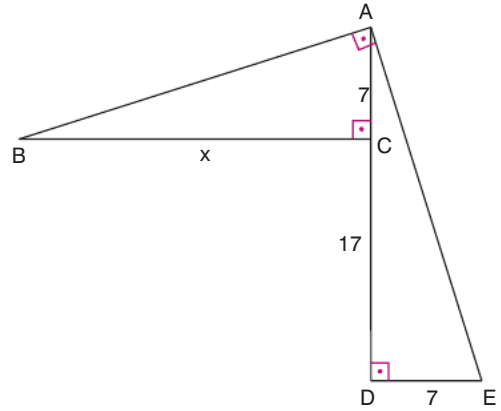
Mavi ve kırmızı renkli dik üçgen biçimindeki eş iki kartondan, mavi üçgenin uzun dik kenarı ile kırmızı dik üçgenin 7 cm'lik kısa kenarı aşağıdaki gibi çakıştırıldığında $|CD| = 8 \text{ cm}$ olmuştur.



$ABC \cong DEF$ olduğuna göre, $|CF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 20 D) 24 E) 25

8.



ABC ve ADE birer dik üçgen

$$AB \perp AE, AD \perp DE, BC \perp AD, |AC| = |DE| = 7 \text{ cm}$$

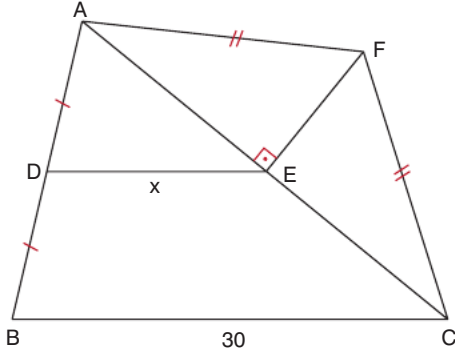
$$|CD| = 17 \text{ cm}, |BC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 17 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

Benzerlik

1.

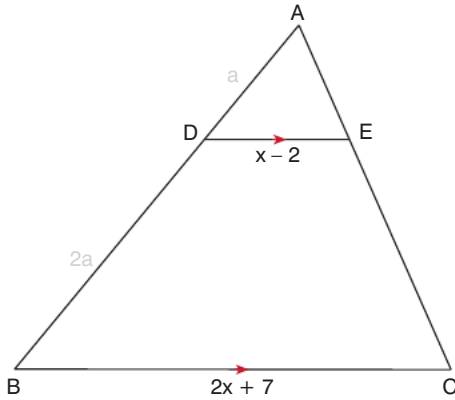


ABC ve AFC birer üçgen, $FE \perp AC$, $|AD| = |DB|$
 $|AF| = |FC|$, $|BC| = 30$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 18 E) 20

2.



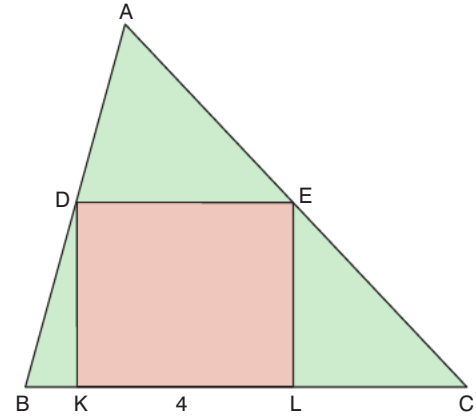
ABC bir üçgen, $DE \parallel BC$, $|BD| = 2|AD|$
 $|BC| = (2x + 7)$ cm, $|DE| = (x - 2)$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

3.

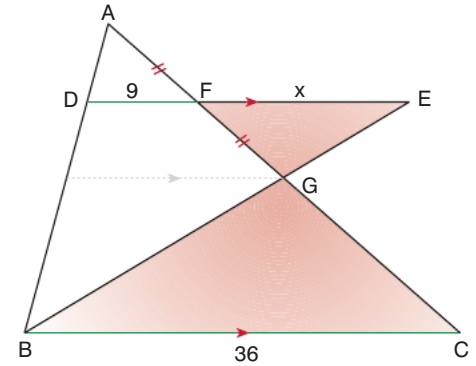
Mesut, ABC üçgeni biçimindeki yeşil kartonun üzerine dikdörtgen biçimindeki kartonu koyduğunda D ile E köşeleri sırasıyla $[AB]$ ve $[AC]$ kenarlarının orta noktalarına gelmiştir. Dikdörtgenin 4 birim uzunluğundaki kenarı ise üçgenin $[BC]$ kenarı ile çakışmıştır.



Buna göre, $|BK| + |LC|$ toplamı kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4.



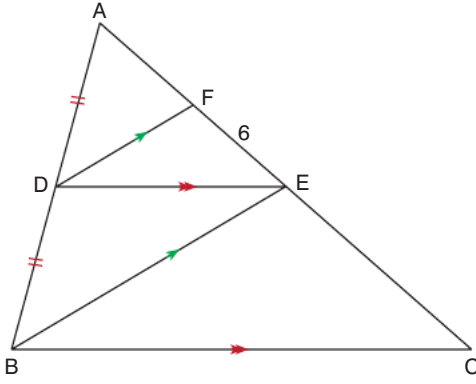
ABC ve DBE birer üçgen, $DE \parallel BC$

$|AF| = |FG|$, $|DF| = 9$ cm, $|BC| = 36$ cm, $|FE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 27

5.



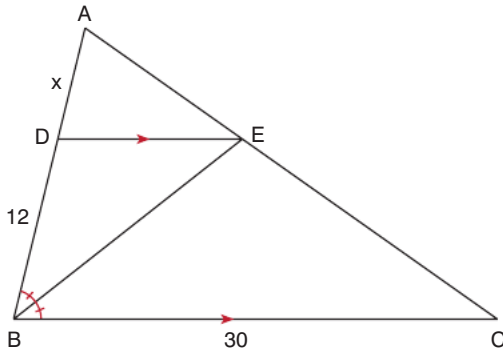
ABC bir üçgen, $DE \parallel BC$, $DF \parallel BE$

$|AD| = |DB|$, $|EF| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

6.



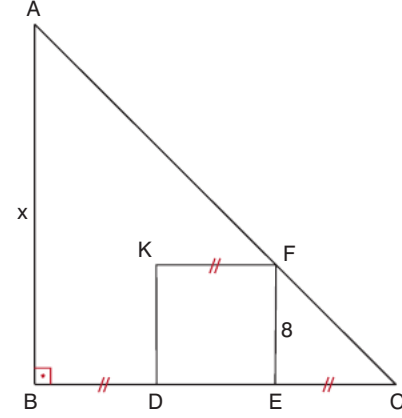
ABC bir üçgen, $[BE]$ açıortay, $DE \parallel BC$

$|BD| = 12$ cm, $|BC| = 30$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

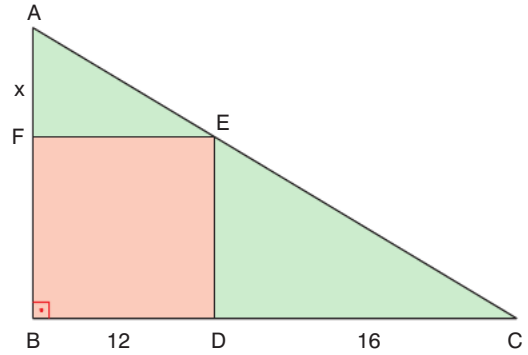
7. ABC bir dik üçgen, DEFK kare, $AB \perp BC$
 $|BD| = |KF| = |EC|$ ve $|EF| = 8$ cm dir.



Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

8. Dik üçgen biçimindeki kâğıdın üzerine, kare biçimindeki kâğıt aşağıdaki gibi ikişer kenarı çıkışacak şekilde üst üste konmuştur.



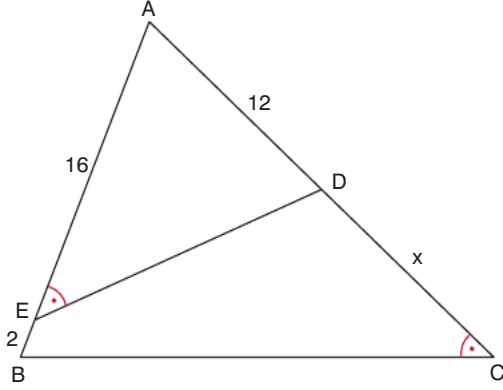
$|BD| = 12$ cm, $|DC| = 16$ cm, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

Benzerlik

1.

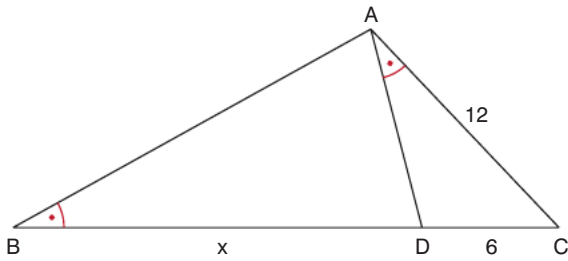


ABC bir üçgen, $m(\widehat{AED}) = m(\widehat{ACB})$
 $|AE| = 16$ cm, $|AD| = 12$ cm, $|BE| = 2$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

2.

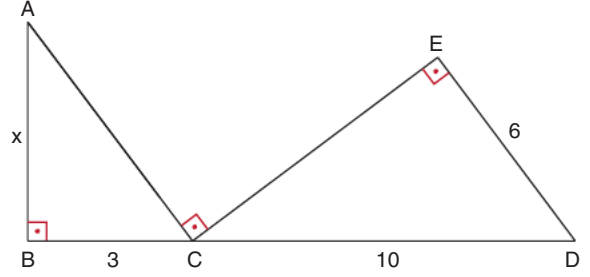


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CAD})$
 $|AC| = 12$ cm, $|CD| = 6$ cm, $|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 22

3.



ABC ve ECD birer dik üçgen

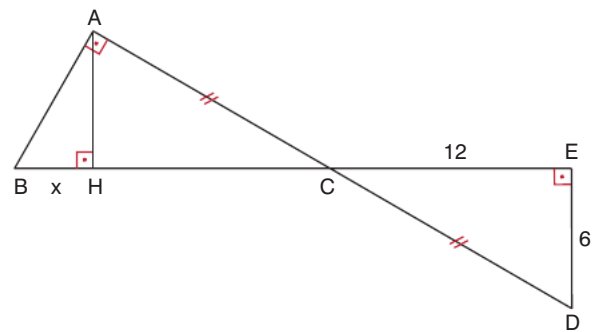
$AB \perp BD$, $AC \perp CE$, $CE \perp ED$

$|BC| = 3$ cm, $|ED| = 6$ cm, $|CD| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

4.



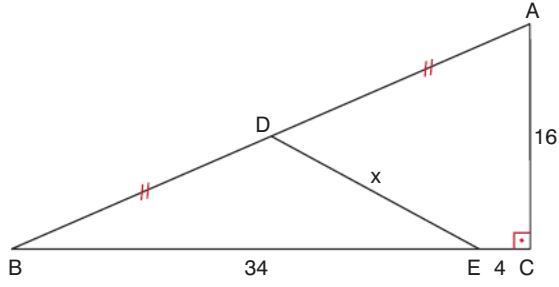
$AB \perp AD$, $BE \perp DE$, $AH \perp BE$

$|AC| = |CD|$, $|DE| = 6$ cm, $|CE| = 12$ cm, $|BH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5.

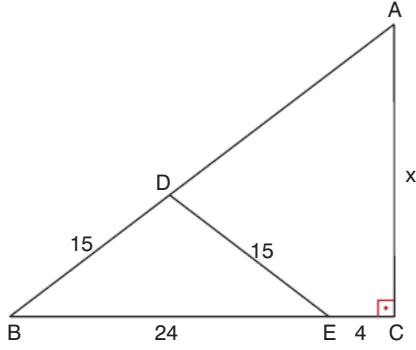


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|AD| = |DB|$
 $|BE| = 34$ cm, $|AC| = 16$ cm, $|CE| = 4$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

6.

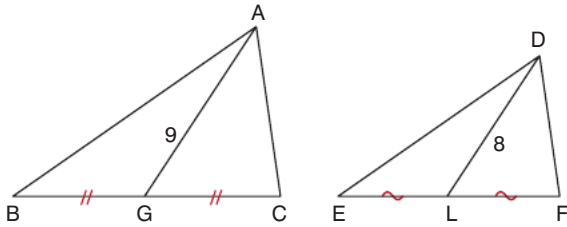


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|BE| = 24$ cm
 $|BD| = |DE| = 15$ cm, $|CE| = 4$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 20 B) 21 C) 24 D) 25 E) 30

7.

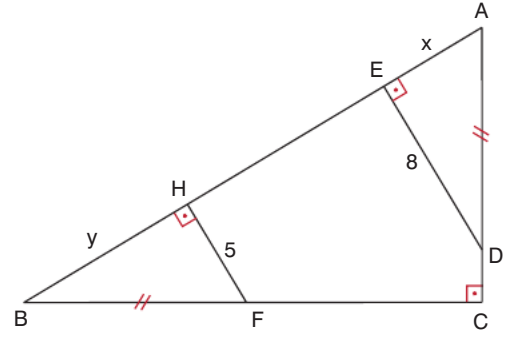


ABC ve DEF birer üçgen, $[AG]$ ve $[DL]$ kenarortay
 $|AG| = 9$ cm, $|DL| = 8$ cm, $ABC \sim DEF$

Yukarıdaki şekilde $Alan(ABC) = 162 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $Alan(DEF)$ kaç cm'dir?

- A) 96 B) 108 C) 112 D) 124 E) 128

8.

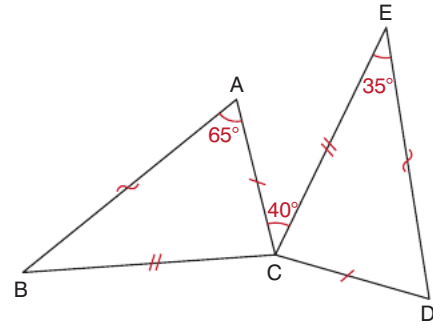


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $FH \perp AB$, $DE \perp AB$
 $|AD| = |BF|$, $|FH| = 5$ cm, $|DE| = 8$ cm
 $|HB| = y$, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x + y toplamı kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

9. ABC ve CDE üçgenleri aşağıdaki gibi C köşeleri çakıştırılmıştır.



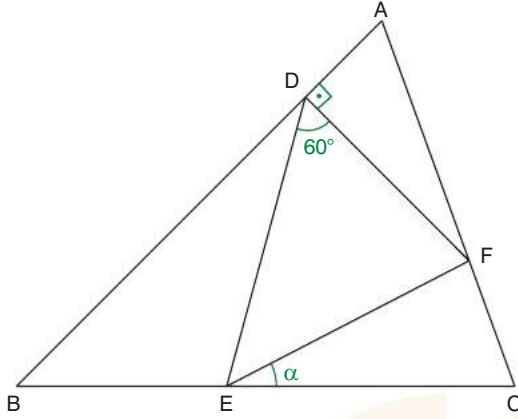
$|AB| = |DE|$, $|BC| = |CE|$, $|AC| = |CD|$
 $m(\widehat{CED}) = 35^\circ$, $m(\widehat{ACE}) = 40^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 65^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170

Benzerlik

1. Aşağıda, ABC ve DEF üçgenleri gösterilmiştir. E ve F noktaları sırasıyla [BC] ve [AC] üzerindedir.

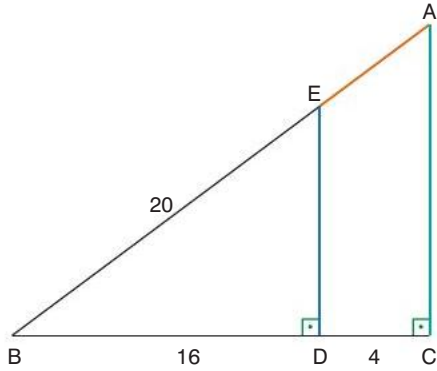


$$FD \perp AB, \quad m(\widehat{EDF}) = 60^\circ, \quad m(\widehat{CEF}) = \alpha$$

Yukarıdaki şekilde $ABC \sim DEF$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 22,5 D) 30 E) 45

2. Aşağıda, ABC ve EBD dik üçgenleri gösterilmiştir. E ve D noktaları sırasıyla [AB] ve [BC] üzerindedir.

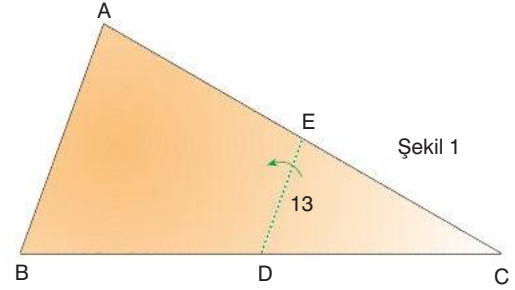


$$|BE| = 20 \text{ cm}, \quad |BD| = 16 \text{ cm}, \quad |DC| = 4 \text{ cm}$$

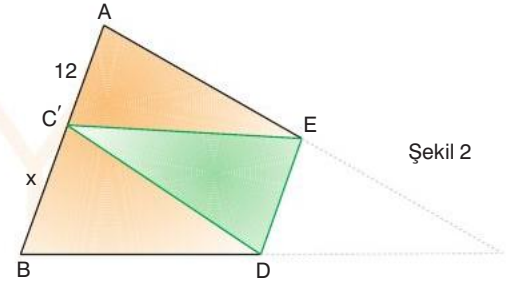
Yukarıdaki verilere göre, $|AC| + |ED| + |AE|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 32 B) 37 C) 45 D) 48 E) 54

3. ABC üçgeni biçimindeki turuncu kâğıt, şekildeki gibi DE boyunca katlandığında C noktası [AB] kenarı üzerindeki C' noktasına geliyor.



Şekil 1



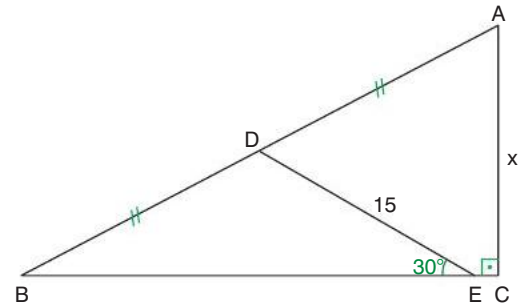
Şekil 2

$$AB \parallel ED, \quad |DE| = 13 \text{ cm}, \quad |AC'| = 12 \text{ cm}, \quad |BC'| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. D ve E noktaları, ABC dik üçgeninin [AB] ile [BC] kenarları üzerindedir.



$$AC \perp BC, \quad m(\widehat{BED}) = 30^\circ, \quad |AD| = |BD|$$

$$|DE| = 15 \text{ cm}, \quad |AC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

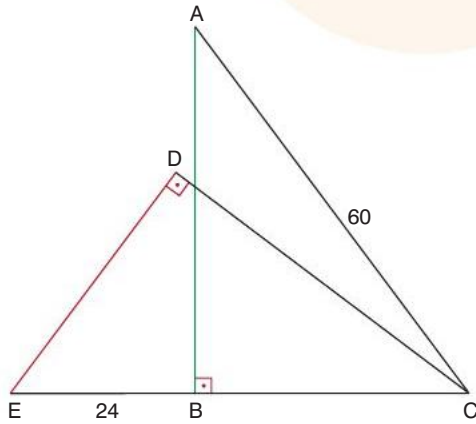
5. Ecem ve Efe destek noktası yerden 60 cm yükseklikte olan eşit kollu tahterevallide şekildeki konumda dengede durmaktadır.



Buna göre, Efe yerden 105 cm yükseklikte olduğu anda, Ecem yerden (x) kaç cm yükseklikte olur?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 17,5 E) 20

6.



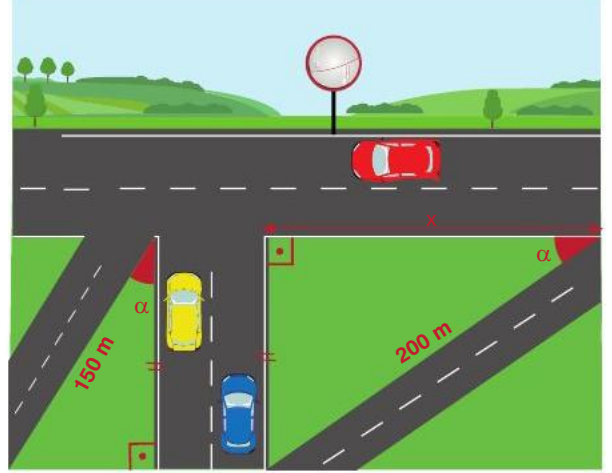
ABC ve CDE birer eş dik üçgen

$AB \perp EC$, $DE \perp DC$, $|EB| = 24$ cm, $|AC| = 60$ cm

$ABC \cong CDE$ olduğuna göre, $|AB| + |DE|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 100 E) 108

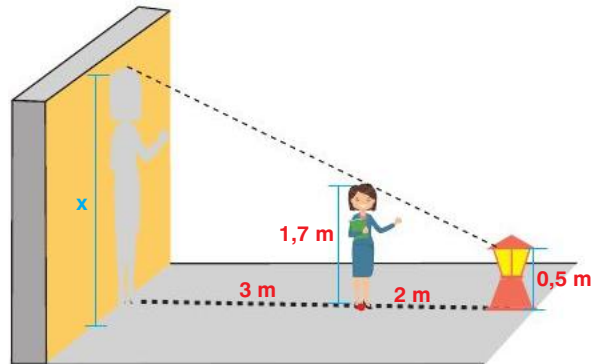
7. Şekildeki resimde, bazı yolların krokisi gösterilmiştir. Sarı ve mavi renkli otomobillerin çıktığı yol, ana yola eşit uzaklıktadır. Ana yola çıkan otomobillerin sağ ve sol taraflarında, tâli yollar arasında kalan yeşil bölgeler dik üçgen şeklinde ve gösterilen açı ölçüleri de eşittir.



Resimde, dik üçgen şeklindeki yeşil alanların en uzun kenarı 150 metre ve 200 metre olduğuna göre, (x) ile gösterilen yol uzunluğu kaç metredir?

- A) 125 B) 135 C) 140 D) 160 E) 180

8. Boyu 1,7 metre olan Ayşe, yüksekliği 0,5 metre olan ışık kaynağının önünde durduğunda duvardaki gölgesinin boyu x metre olmaktadır. Ayşe'nin ışık kaynağına olan uzaklığı 2 metre, duvara olan uzaklığı 3 metredir.

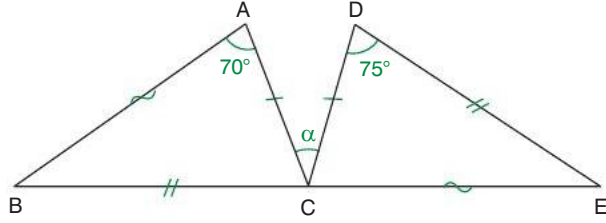


Buna göre, Ayşe'nin duvarda oluşan gölgesinin boyu (x) kaç metredir?

- A) 2 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 6

Benzerlik

1. ABC ve DCE üçgenleri aşağıdaki gibi B, C ve E doğrusal olacak şekilde birleştirilmiştir.



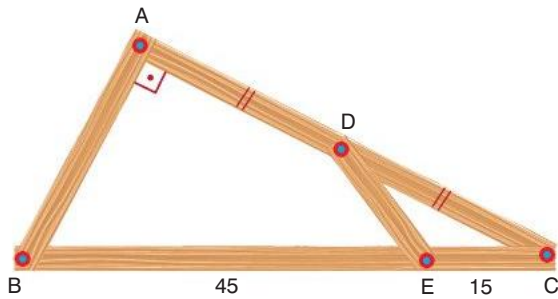
$$|AB| = |CE|, |BC| = |DE|, |AC| = |CD|$$

$$m(\widehat{BAC}) = 70^\circ, m(\widehat{CDE}) = 75^\circ, m(\widehat{ACD}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

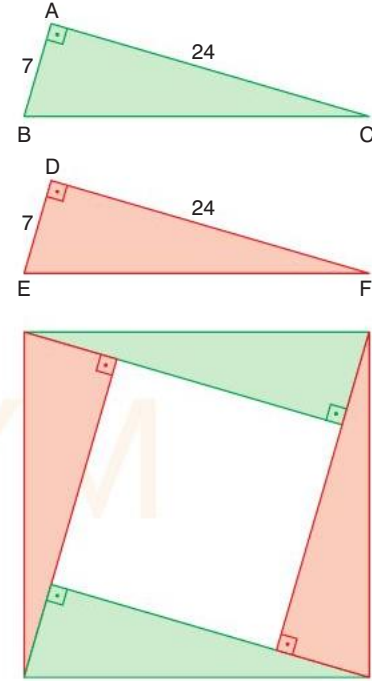
2. Ramazan Usta, tahtaları birleştirerek aşağıdaki gibi bir dik üçgen oluşturmuştur. Daha sonra $[AC]$ nin orta noktasından $[BC]$ nin üzerindeki E noktasına bir tahtayı daha çivilerle birleştirmiştir



$|BE| = 45$ cm ve $|CE| = 15$ cm olduğuna göre, $|DE|$ tahtası kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

3. Ali, aynı renkteki ikişer adet eş dik üçgen biçimindeki kartonları aşağıdaki gibi birleştirerek bir kare çerçeve elde etmiştir.

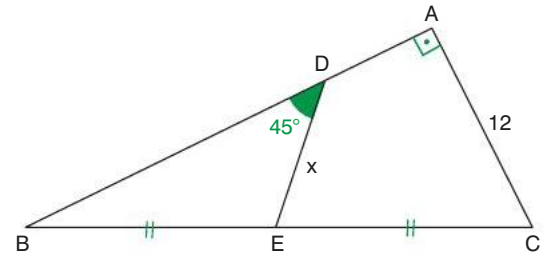


$$AB \perp AC, DE \perp DF, |AB| = 7 \text{ cm}, |AC| = 24 \text{ cm}$$

$ABC \cong DEF$ olduğuna göre, Ali'nin elde ettiği çerçevenin iç ve dış çevresinin toplamı kaç cm'dir?

- A) 152 B) 156 C) 168 D) 174 E) 188

- 4.



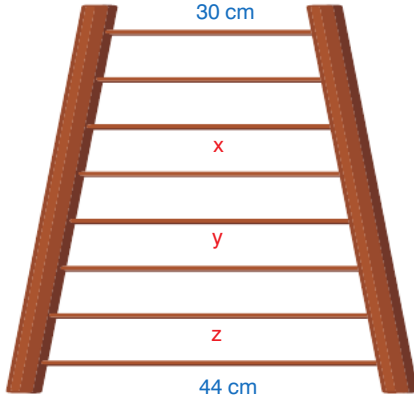
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{BDE}) = 45^\circ$

$$|BE| = |EC|, |AC| = 12 \text{ cm}, |DE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) 12

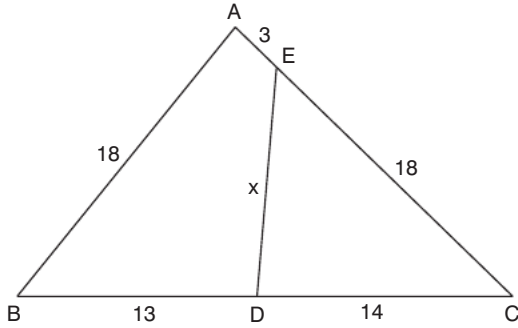
5. Eşit aralıklı merdiven basamaklarının en üst basamak uzunluğu 30 cm, en alt basamak uzunluğu 44 cm dir.



Buna göre, x , y ve z ile gösterilen basamakların uzunlukları toplamı kaç cm'dir?

- A) 102 B) 104 C) 108 D) 112 E) 114

6. D ve E noktaları ABC üçgeninin $[BC]$ ile $[AC]$ kenarları üzerindedir.



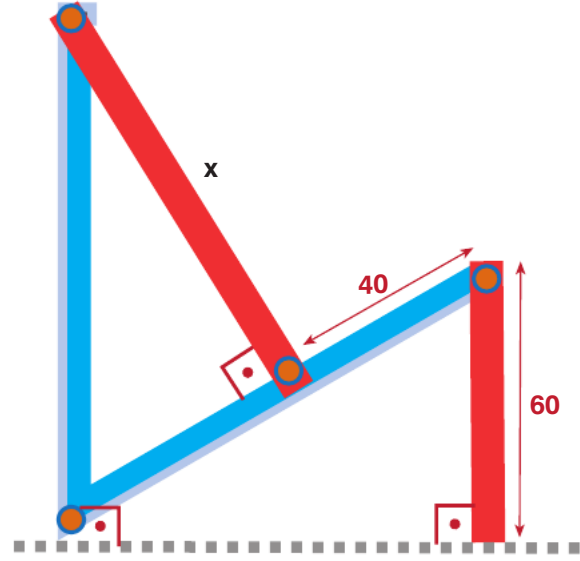
$$|AB| = |CE| = 18 \text{ cm}, |BD| = 13 \text{ cm}, |CD| = 14 \text{ cm}$$

$$|AE| = 3 \text{ cm}, |DE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

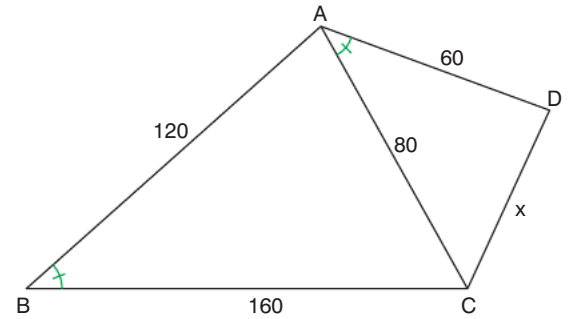
7. Aşağıda, bazı uzunlukları cm cinsinden verilen mavi ve kırmızı renkli iğşer adet çita birbirlerine dik olacak şekilde birleştirilerek düz bir zemine konmuştur.



Mavi renkli çitaların uzunlukları birbirine eşit olduğuna göre, kırmızı renkli x ile gösterilen çitanın uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

- 8.



ABC ve ACD birer üçgen, $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DAC})$

$$|AD| = 60 \text{ cm}, |AC| = 80 \text{ cm}, |AB| = 120 \text{ cm}$$

$$|BC| = 160 \text{ cm}, |CD| = x$$

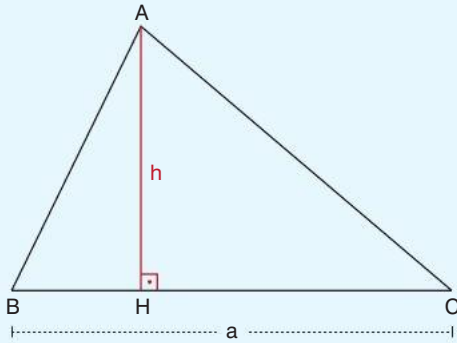
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

ÜÇGENLER
Üçgende Alan

Temel Bilgi

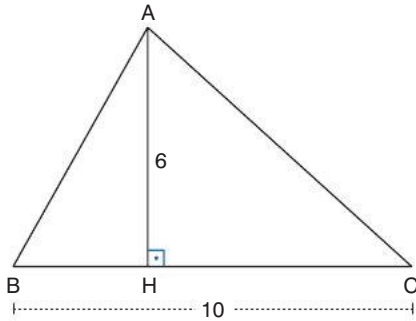
ÜÇGENİN ALANI



Taban ile yüksekliğin çarpımının yarısı, üçgenin alanını verir.

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$$

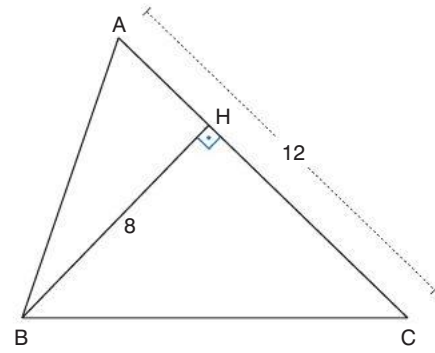
1.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm²'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

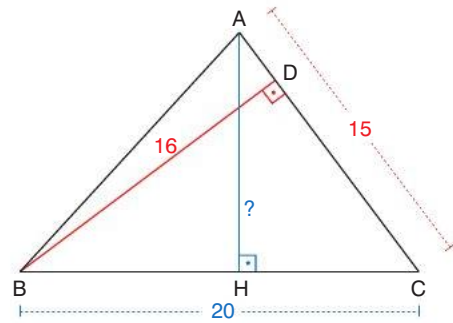
2.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm²'dir?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

3.



Yukarıdaki verilere göre, |AH| kaç cm'dir?

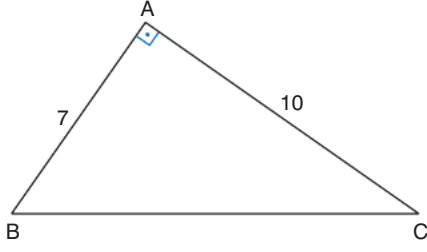
- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

ÇÖZÜM

ABC üçgenin alanını [BC] ve [AC] kenarlarını kullanarak yazalım.

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot |AH| = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot 16 \Rightarrow |AH| = 12 \text{ cm}$$

4.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

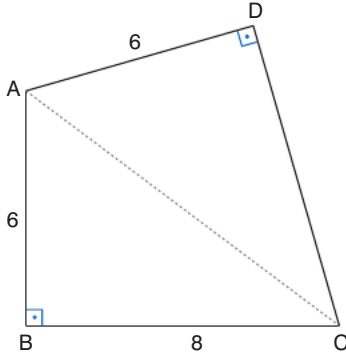
- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35

ÇÖZÜM

Dik üçgenin alanı, dik kenarların çarpımının yarısına eşittir.

$$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 10 = 35 \text{ cm}$$

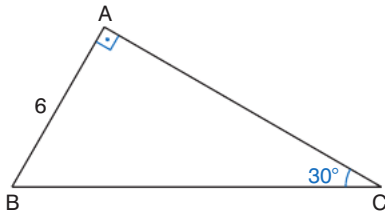
5.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 54 E) 60

6.

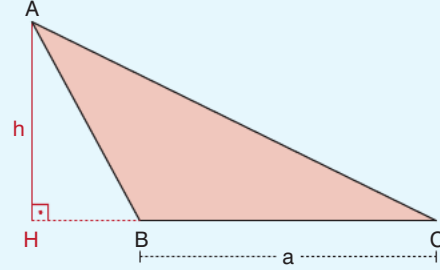


Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) $18\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $28\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

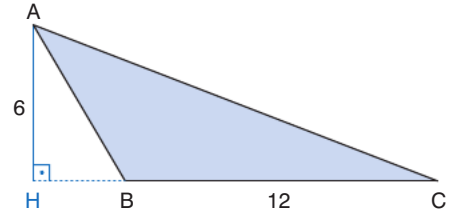
Temel Bilgi

GENİŞ AÇILI ÜÇGENİN ALANI



$$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h$$

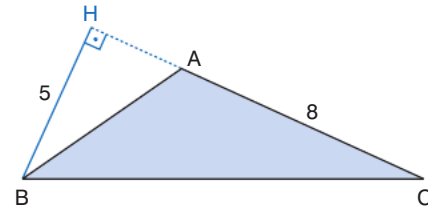
7.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 48 B) 44 C) 40 D) 38 E) 36

8.

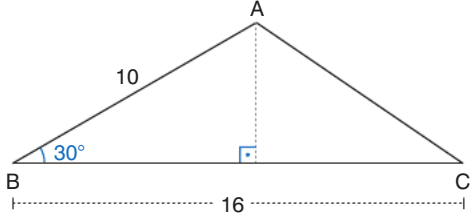


Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 30 E) 35

Üçgende Alan

1.

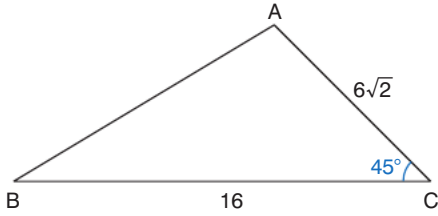
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 56

İPUCU

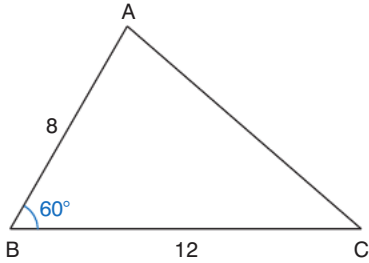
Bazı sorularda, alanı bulabilmek için yüksekliği çizmek gerekir.

2.

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

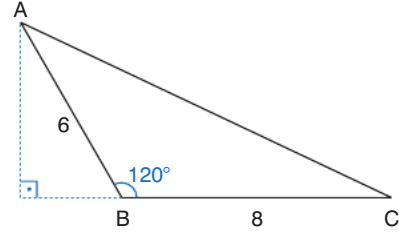
- A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

3.

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $22\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

4.

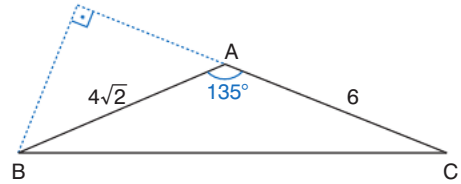
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $14\sqrt{3}$ C) $16\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

İPUCU

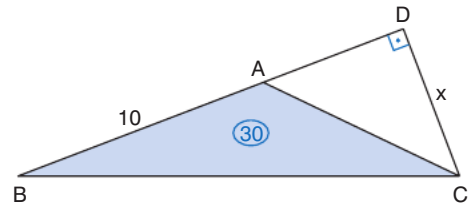
Geniş açılı üçgenlerin yükseklikleri, kenarın doğrultusuna çizilir.

5.

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

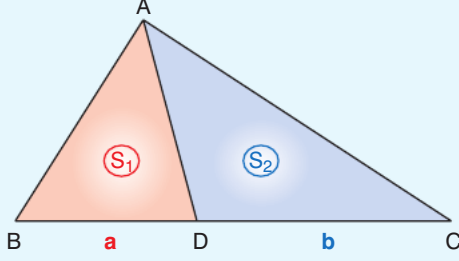
6.

Alan(ABC) = 30 cm^2 Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Temel Bilgi

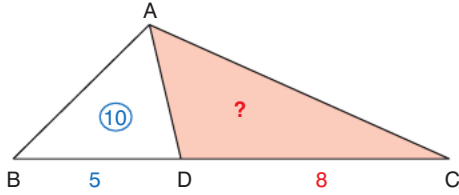
ALAN KARŞILAŞTIRMA



Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanlarının oranı tabanlarının oranına eşittir.

$$\frac{\text{Alan}(\text{ABD})}{\text{Alan}(\text{ADC})} = \frac{a}{b}$$

7.



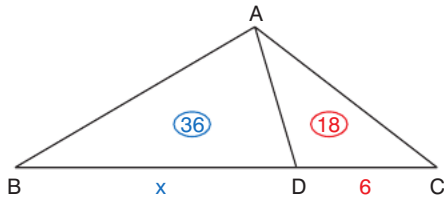
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm²'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

ÇÖZÜM

$$\frac{\text{Alan}(\text{ABD})}{\text{Alan}(\text{ADC})} = \frac{|BD|}{|DC|} \Rightarrow \frac{10}{\text{Alan}(\text{ADC})} = \frac{5}{8} \Rightarrow \text{Alan}(\text{ADC}) = 16 \text{ cm}^2$$

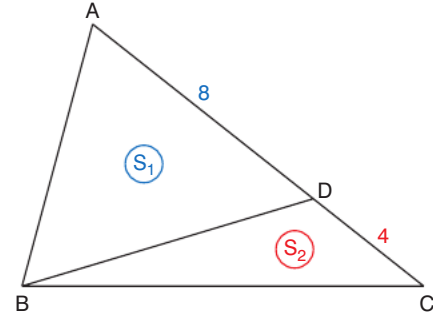
8.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

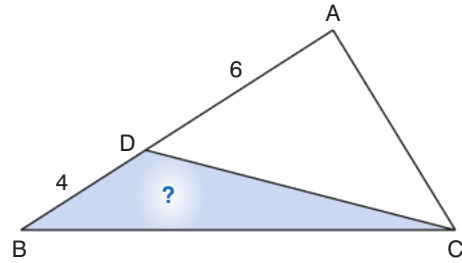
9.



Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\text{Alan}(\text{ABD})}{\text{Alan}(\text{BDC})}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{8}{5}$

10.

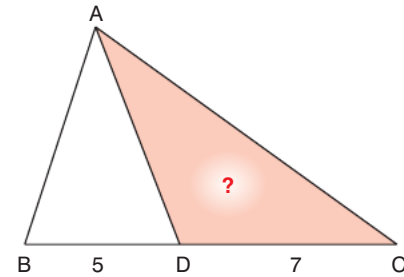


Alan(ABC) = 50 cm²

Yukarıdaki verilere göre, Alan(BCD) kaç cm²'dir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

11.



Alan(ABC) = 120 cm²

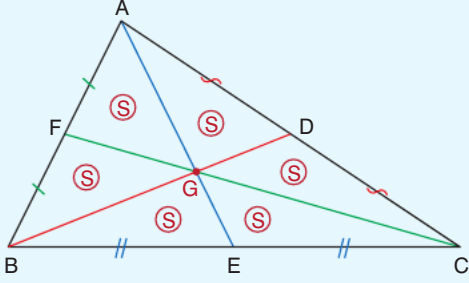
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm²'dir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

Üçgende Alan

Temel Bilgi

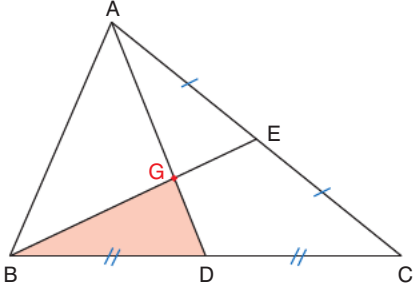
KENARORTAY



Kenarortaylar üçgeni, 6 eşit alanlı üçgene böler.

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = 6.S$$

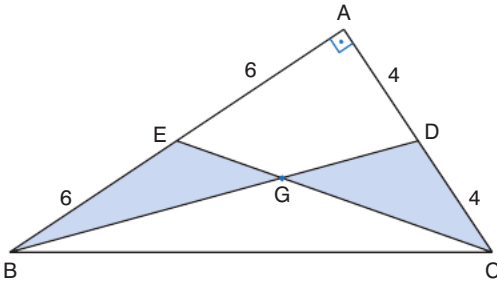
1.



$\text{Alan}(\text{ABC}) = 60 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $\text{Alan}(\text{GBD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

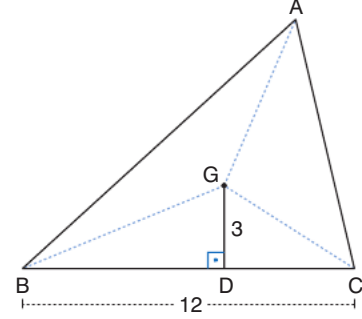
2.



Yukarıdaki verilere göre, boyalı üçgenlerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

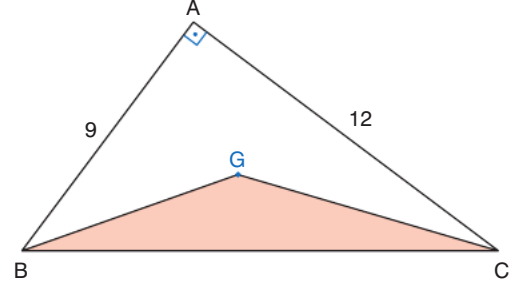
3.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, $\text{Alan}(\text{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 49 B) 51 C) 54 D) 57 E) 60

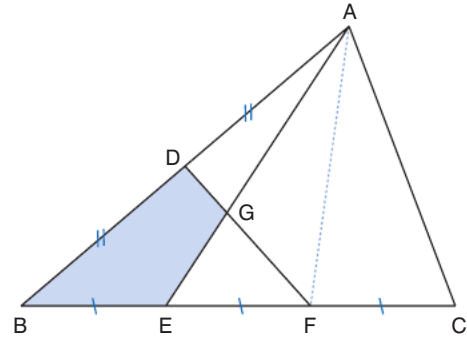
4.



G ağırlık merkezi olduğuna göre, $\text{Alan}(\text{GBC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

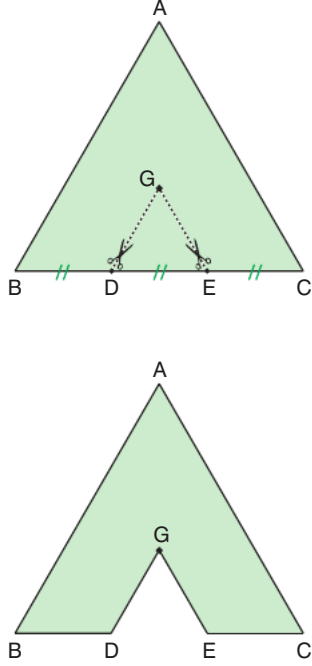
5.



$\text{Alan}(\text{ABC}) = 90 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $\text{Alan}(\text{DBEG})$ kaç cm^2 dir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

6. ABC eşkenar üçgeni biçimindeki yeşil kâğıttan, bir köşesi kâğıdın ağırlık merkezinde olan şekildeki gibi bir eşkenar üçgen kesilip atılıyor.

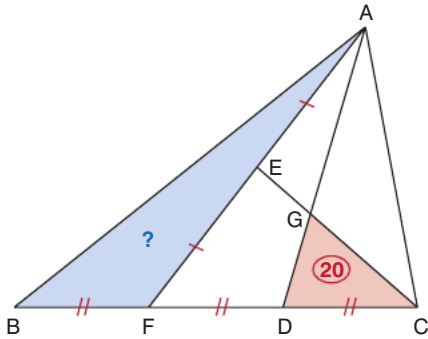


ABC ve GDE birer eşkenar üçgen, G ağırlık merkezi
 $|BD| = |DE| = |EC|$

GDE eşkenar üçgeni biçimindeki parça kesildikten sonra şeklin çevresi 4 cm arttığına göre, oluşan şeklin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $18\sqrt{3}$ B) $20\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $28\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

7.

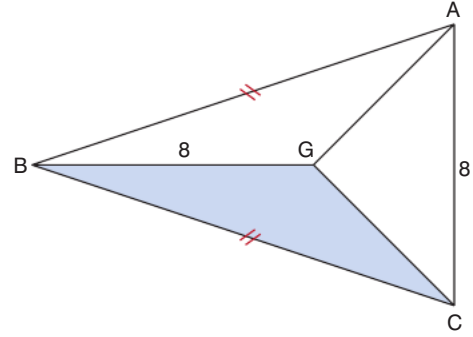


ABC bir üçgen, $[AD] \cap [CE] = \{G\}$, $|AE| = |EF|$
 $|BF| = |FD| = |DC|$, Alan(GDC) = 20 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABF) kaç cm^2 dir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

8.

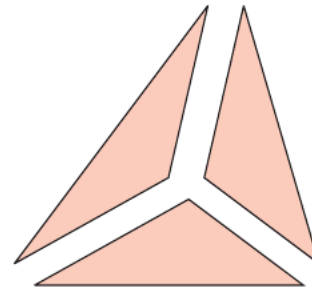
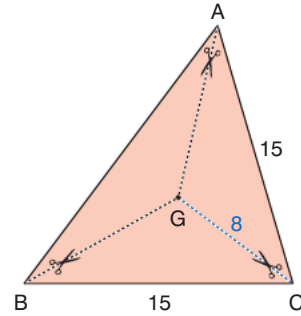


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC|$
 $|BG| = |AC| = 8 \text{ cm}$

G ağırlık merkezi olduğuna göre, Alan(BGC) kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

9. ABC ikizkenar üçgen, G ağırlık merkezi
 $|CG| = 8 \text{ cm}$, $|AC| = |BC| = 15 \text{ cm}$



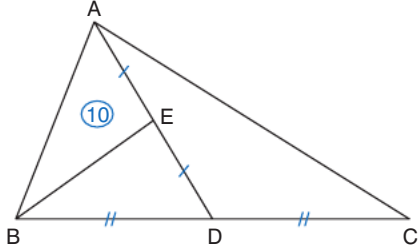
ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki kartonu, $[AG]$, $[BG]$ ve $[CG]$ boyunca kesilip, üç üçgene ayrılıyor.

Buna göre, üçgen parçalarından birinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

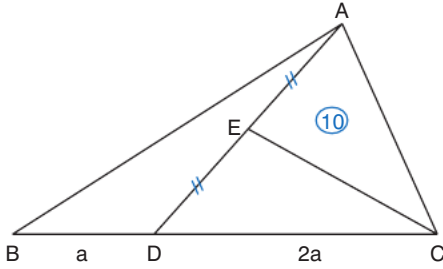
Üçgende Alan

1.

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

2.

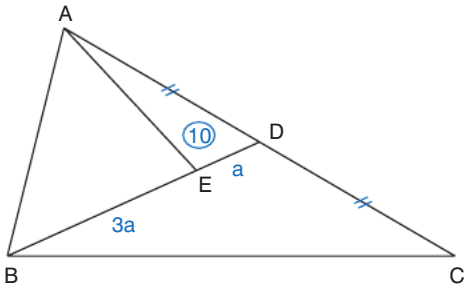


$$|DC| = 2|BD|$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3.

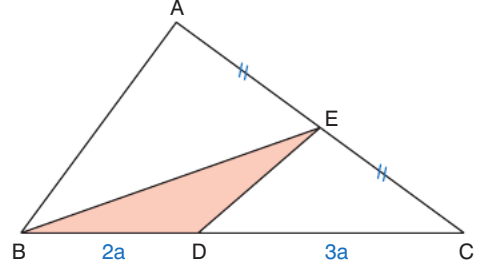


$$|BE| = 3|ED|$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

4.

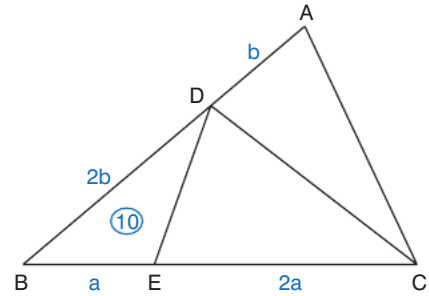


$$2|DC| = 3|BD|, \text{ Alan}(ABC) = 100 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(BDE) kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

5.

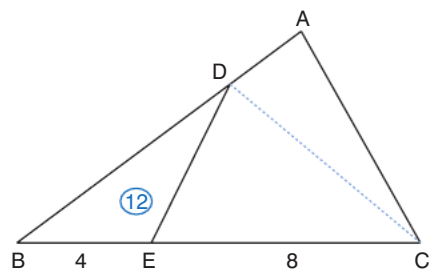


$$|EC| = 2|BE|, |BD| = 2|AD|$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

6.

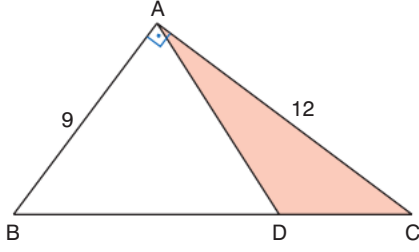


$$|BD| = 3|AD|$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

7.

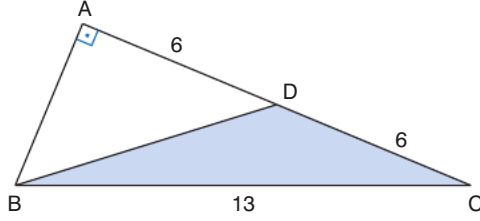


$$|BD| = 2|DC|$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm^2 'dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

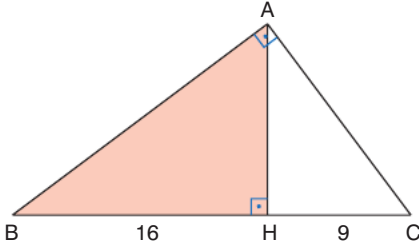
8.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(BCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 18 E) 24

9.

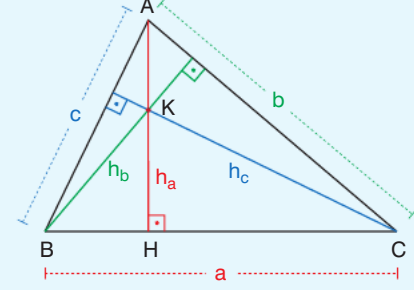


Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABH) kaç cm^2 'dir?

- A) 80 B) 84 C) 88 D) 92 E) 96

Temel Bilgi

ÜÇGENİN ALANI



Üçgenin yükseklikleri bir noktada kesişir.

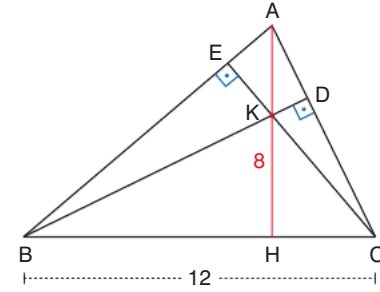
Yüksekliklerin kesişim noktasına (K noktasına) diklik merkezi denir.

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$$

$$\text{Alan}(\text{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c$$

10.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

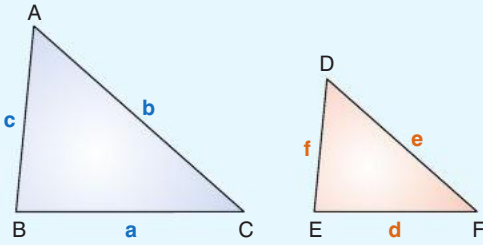
- A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

Üçgende Alan

Temel Bilgi

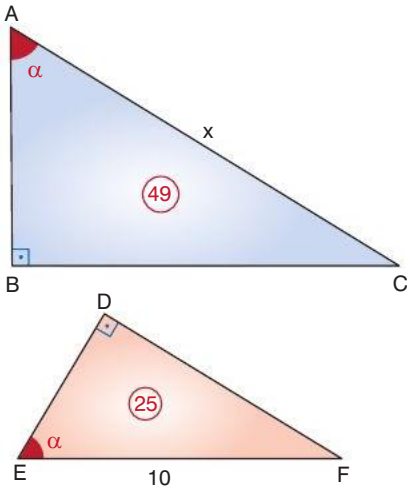
BENZER ÜÇGENLERİN ALAN ORANI

Benzer üçgenlerin alanlarının oranı, benzerlik oranının karesine eşittir.



$$ABC \sim DEF \Rightarrow \frac{\text{Alan}(ABC)}{\text{Alan}(DEF)} = \left(\frac{a}{d}\right)^2 = \left(\frac{b}{e}\right)^2 = \left(\frac{c}{f}\right)^2 = k^2$$

1.



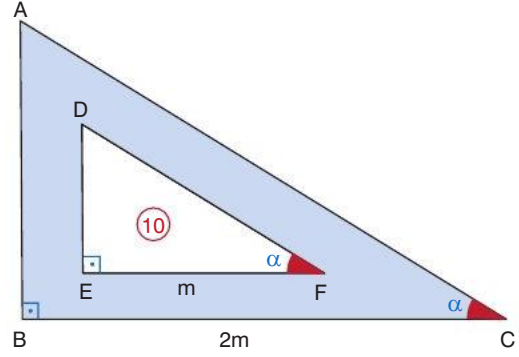
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 14 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

ÇÖZÜM

ABC ve EDF üçgenleri benzer olduğundan $\frac{\text{Alan}(ABC)}{\text{Alan}(EDF)} = \left(\frac{x}{10}\right)^2$,
 $\frac{49}{25} = \left(\frac{x}{10}\right)^2 \Rightarrow x = 14$ cm bulunur.

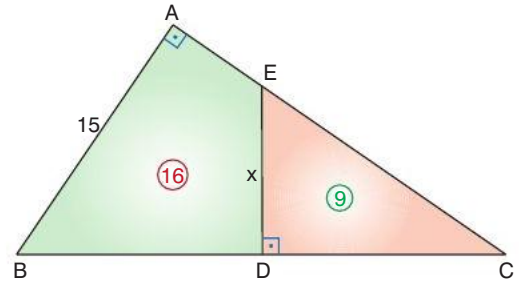
2.



Alan(DEF) = 10 cm² olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm²'dir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

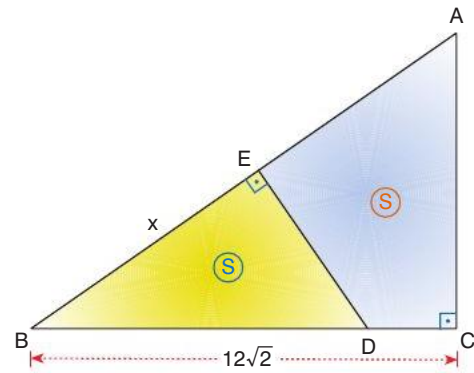
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

4.



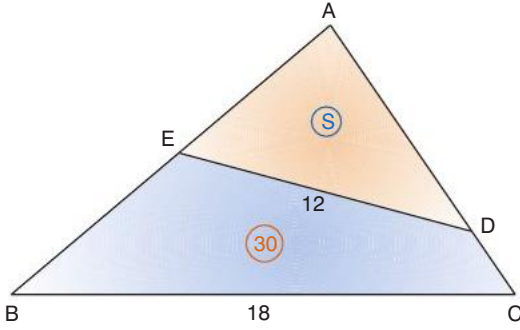
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

5. Bir yüzünün alanı 40 cm^2 olan bir kâğıt, fotokopi makinesinde %50 oranında küçültüldüğünde yeni kâğıdın bir yüzünün alanı kaç cm^2 olur?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

6.



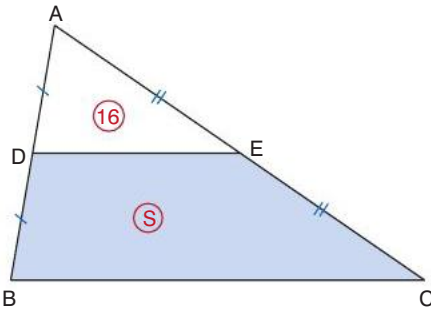
$ABC \sim ADE$ ve BCDE dörtgeninin alanı 30 cm^2 olduğuna göre, AED üçgeninin alanı (S) kaç cm^2 'dir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

ÇÖZÜM

ABC ve ADE üçgenleri benzer olduğundan $\frac{\text{Alan(ADE)}}{\text{Alan(ABC)}} = \left(\frac{12}{18}\right)^2$,
 $\frac{S}{S + 30} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \Rightarrow \frac{S}{S + 30} = \left(\frac{4}{9}\right) \Rightarrow S = 24 \text{ cm}^2$ bulunur.

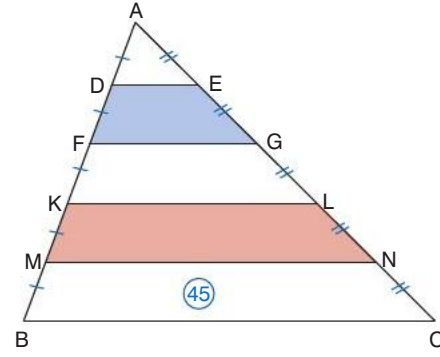
7.



Alan(ADE) = 16 birimkare olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 32 B) 40 C) 48 D) 54 E) 64

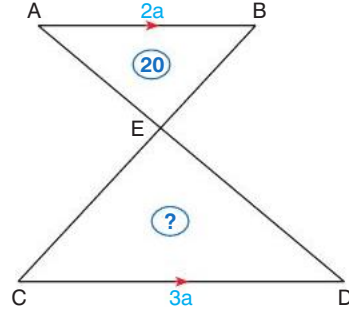
8.



Alan(BCNM) = 45 birimkare olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

9.

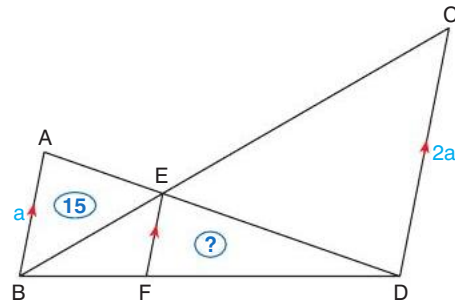


$AB \parallel CD$, $2|CD| = 3|AB|$

Alan(ABE) = 20 birimkare olduğuna göre, Alan(CDE) kaç birimkaredir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

10.



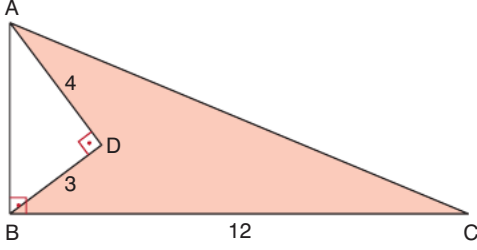
$AB \parallel EF \parallel CD$, $|CD| = 2|AB|$

Alan(ABE) = 15 birimkare olduğuna göre, Alan(DEF) kaç birimkaredir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

Üçgende Alan

1.



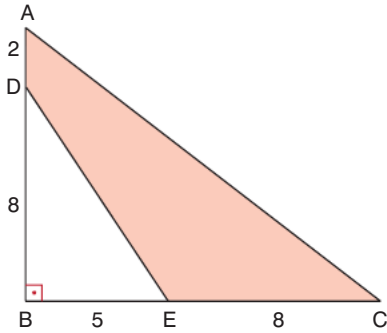
ABC ve ABD birer dik üçgen, $AB \perp BC$, $AD \perp BD$

$|BD| = 3$ cm, $|AD| = 4$ cm, $|BC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADBC) kaç cm^2 'dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

2.



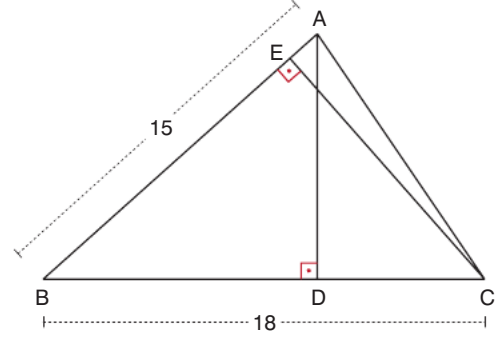
ABC bir dik üçgen, $|AD| = 2$ cm, $|BE| = 5$ cm

$|BD| = |EC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADEC) kaç cm^2 'dir?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 54 E) 60

3.



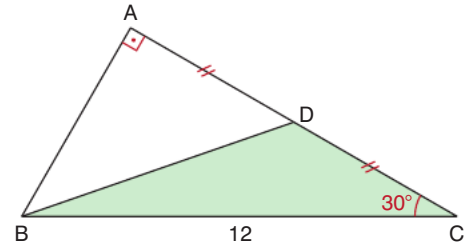
ABC bir üçgen, $AD \perp BC$, $CE \perp AB$, $|CE| = 12$ cm

$|AB| = 15$ cm, $|BC| = 18$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

4.



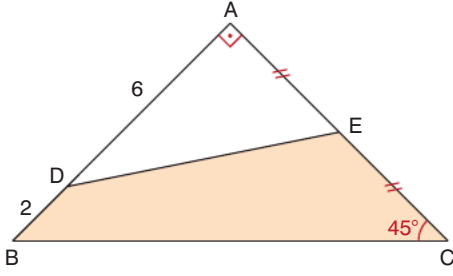
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

$|AD| = |DC|$, $|BC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(BCD) kaç cm^2 'dir?

- A) $7\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$
D) $10\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

5.

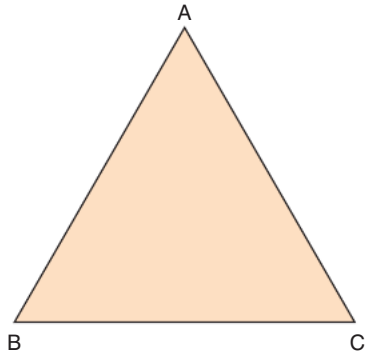


ABC bir ikizkenar dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$
 $|AE| = |EC|$, $|BD| = 2$ cm, $|AD| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(BCED)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

6.

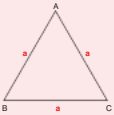


ABC bir eşkenar üçgen, $\text{Çevre}(ABC) = 18$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABC)$ kaç cm^2 'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $11\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

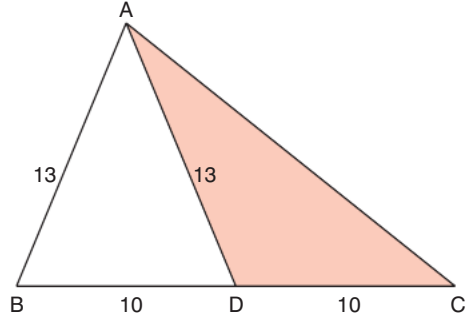
İPUCU



Bir kenar uzunluğu a birim olan bir eşkenar üçgenin alanı:

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{4} \cdot a^2 \cdot \sqrt{3}$$

7.



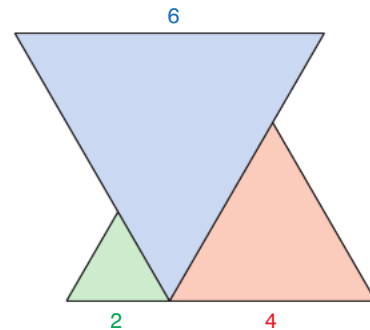
ABC bir üçgen, $|BD| = |DC| = 10$ cm

$|AB| = |AC| = 13$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ADC)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 58 E) 60

8. Serdar, birer kenar uzunlukları 2 cm, 4 cm ve 6 cm olan üç eşkenar üçgen biçimindeki kartonu şekildeki gibi birleştirip farklı renklere boyamıştır.

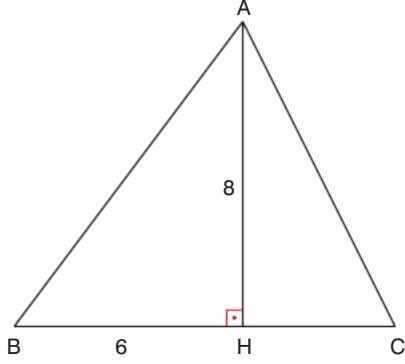


Buna göre, bu üç eşkenar üçgenin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) $14\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$
D) $20\sqrt{3}$ E) $22\sqrt{3}$

Üçgende Alan

1.

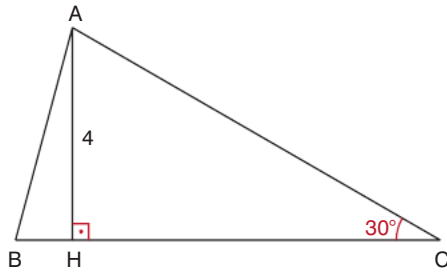


ABC bir ikizkenar üçgen, $AH \perp BC$, $|AB| = |BC|$
 $|BH| = 6$ cm, $|AH| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

2.

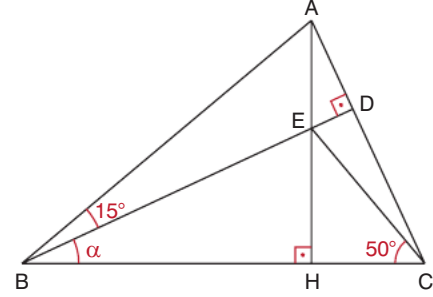


ABC bir ikizkenar üçgen, $AH \perp BC$, $|AC| = |BC|$
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $|AH| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

3.

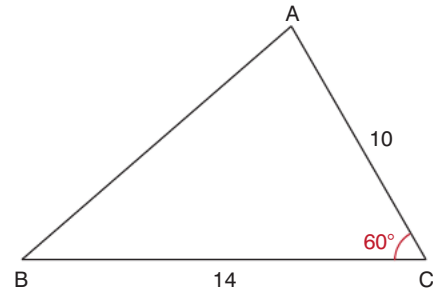


ABC bir üçgen, $AH \perp BC$, $BD \perp AC$, $m(\widehat{ABD}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{ECB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 42 B) 38 C) 35 D) 30 E) 25

4.

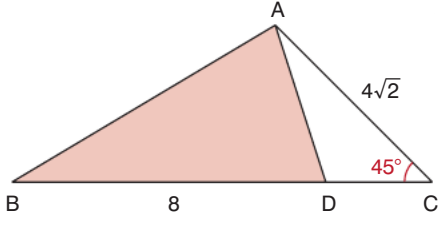


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$, $|AC| = 10$ cm
 $|BC| = 14$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) $32\sqrt{3}$ B) $34\sqrt{3}$ C) $35\sqrt{3}$
D) $36\sqrt{3}$ E) $38\sqrt{3}$

5.

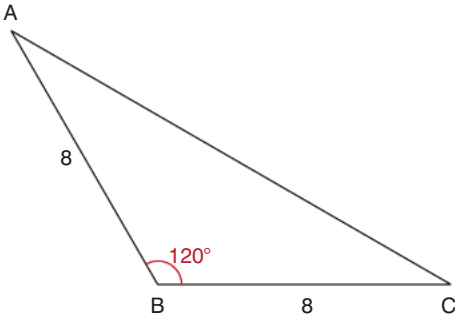


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|AC| = 4\sqrt{2}$ cm
 $|BD| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABD) kaç cm^2 'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

6.

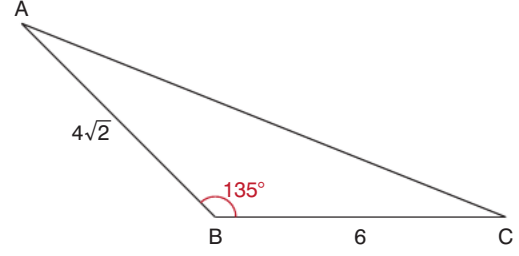


ABC bir ikizkenar üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$
 $|AB| = |BC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $14\sqrt{3}$
D) $16\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

7.

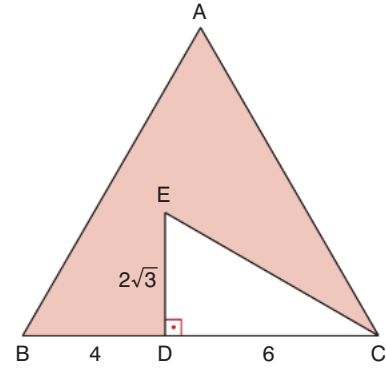


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 135^\circ$, $|AB| = 4\sqrt{2}$ cm
 $|BC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

8.



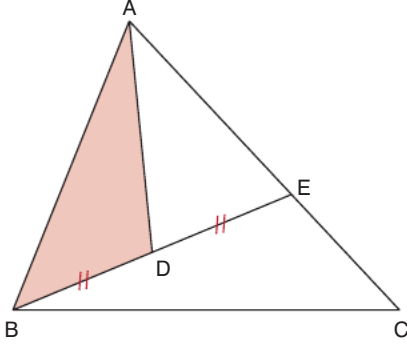
ABC bir eşkenar üçgen, $ED \perp BC$, $|ED| = 2\sqrt{3}$ cm
 $|BD| = 4$ cm, $|DC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $15\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $17\sqrt{3}$
D) $18\sqrt{3}$ E) $19\sqrt{3}$

Üçgende Alan

1.

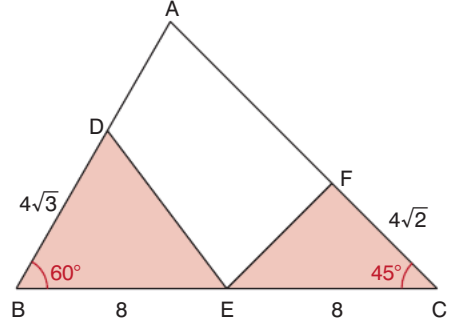


ABC bir üçgen, $|BD| = |DE|$, $2|AE| = 3|EC|$
 $\text{Alan}(ABC) = 100 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

3.

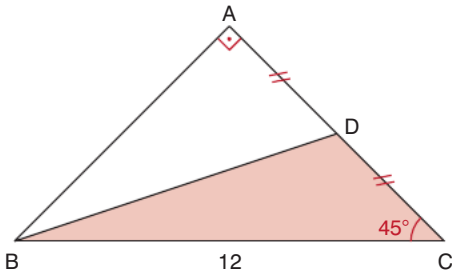


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$
 $|CF| = 4\sqrt{2} \text{ cm}$, $|BD| = 4\sqrt{3} \text{ cm}$, $|BE| = |EC| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(DBE) + \text{Alan}(FEC)$ toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 34 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

2.

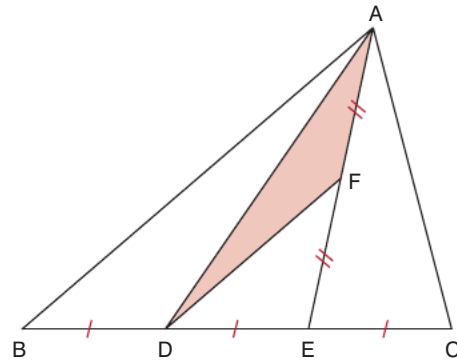


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$
 $|AD| = |DC|$, $|BC| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(DBC)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

4.

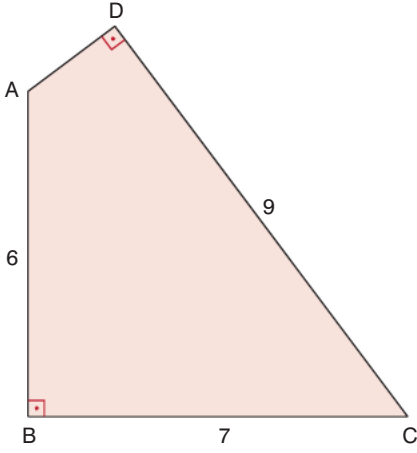


ABC bir üçgen, $|BD| = |DE| = |EC|$, $|AF| = |FE|$
 $\text{Alan}(ABC) = 90 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ADF)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

5.



ABCD bir dörtgen, $AB \perp BC$, $AD \perp DC$
 $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 7$ cm, $|DC| = 9$ cm

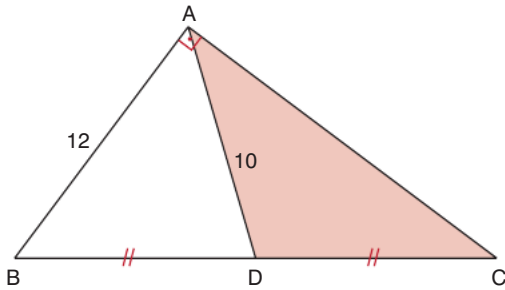
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

İPUCU

[AD] kenarının uzunluğunu hesapladıktan sonra,
 ABC ve ACD dik üçgenlerinin alanlarını toplayarak ABCD dörtge-
 ninin alanını bulabiliriz.

6.

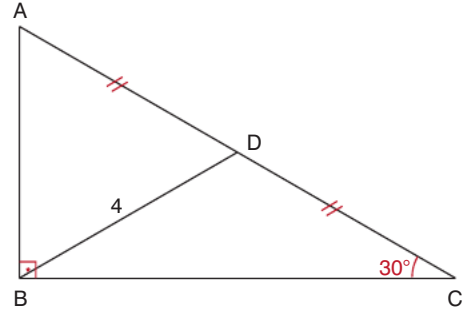


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|BD| = |DC|$
 $|AD| = 10$ cm, $|AB| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm^2 dir?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

7.



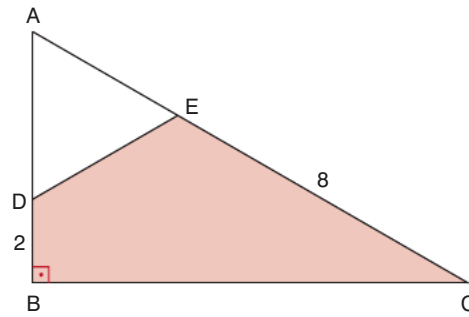
ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

$|AD| = |DC|$, $|BD| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) $8\sqrt{3}$

8.



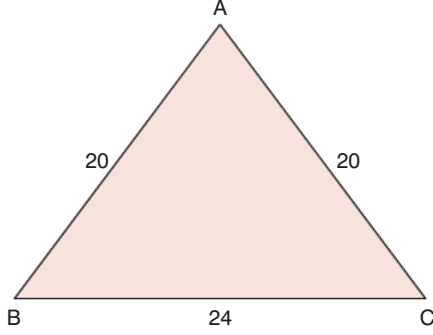
ABC bir dik üçgen, ADE eşkenar üçgen, $AB \perp BC$
 $|BD| = 2$ cm, $|EC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(BCED) kaç cm^2 dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $14\sqrt{3}$ C) $16\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

Üçgende Alan

1.

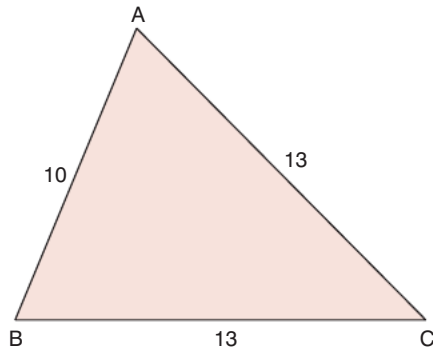


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AB| = |AC| = 20$ cm
 $|BC| = 24$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 186 B) 192 C) 198 D) 204 E) 210

2.

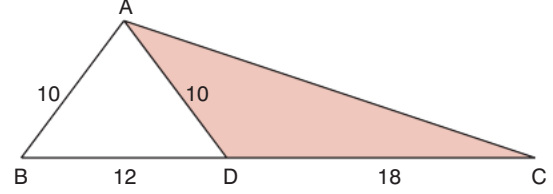


ABC bir ikizkenar üçgen, $|AC| = |BC| = 13$ cm
 $|AB| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

3.

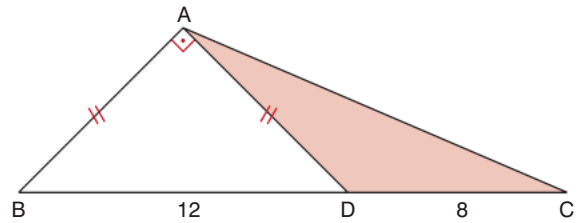


ABC bir üçgen, $|AB| = |AD| = 10$ cm, $|BD| = 12$ cm
 $|DC| = 18$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm^2 'dir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 72

4.

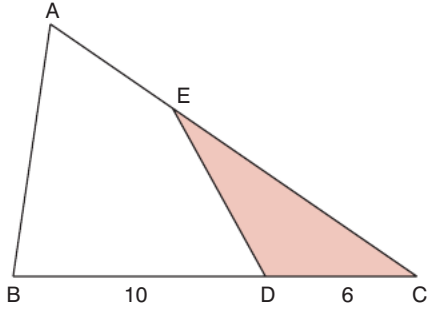


ABC bir üçgen, $AB \perp AD$, $|AB| = |AD|$
 $|DC| = 8$ cm, $|BD| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

5.

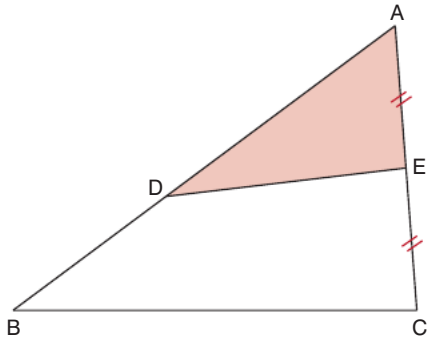


ABC bir üçgen, $|EC| = 2|AE|$, $|DC| = 6$ cm
 $|BD| = 10$ cm, $\text{Alan}(ABC) = 80 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EDC) kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

6.

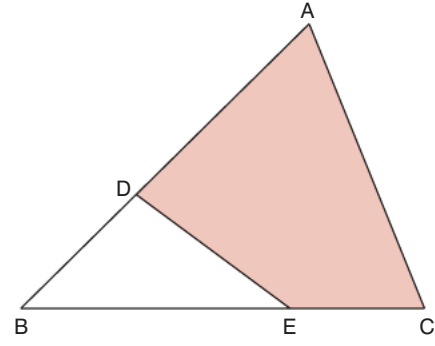


ABC bir üçgen, $|AE| = |EC|$, $2|AD| = 3|BD|$
 $\text{Alan}(ABC) = 100 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADE) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

7.

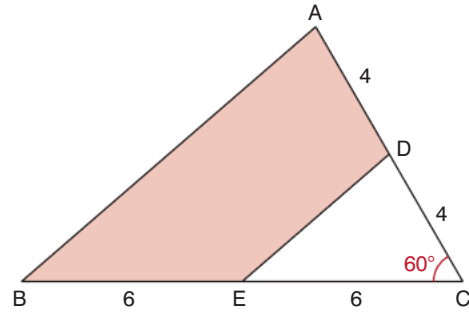


ABC bir üçgen, $|BE| = 2|EC|$, $2|AD| = 3|BD|$
 $\text{Alan}(ABC) = 150 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADEC) kaç cm^2 dir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

8.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$, $|AD| = |DC| = 4$ cm
 $|BE| = |EC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABED) kaç cm^2 dir?

- A) $14\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$ D) $20\sqrt{3}$ E) $22\sqrt{3}$

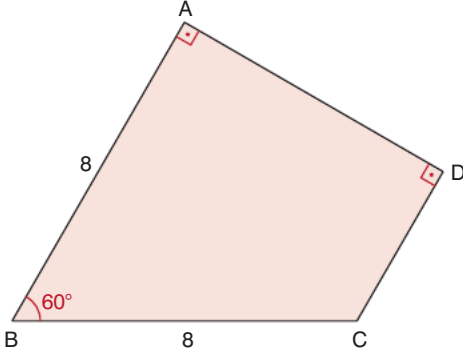
İPUÇU

A ve D noktalarından [BC] kenarına çizeceğiniz yükseklikleri hesaplayınız.

ABC ve DEC üçgenlerinin alanlarının farkı cevabı verecektir.

Üçgende Alan

1.

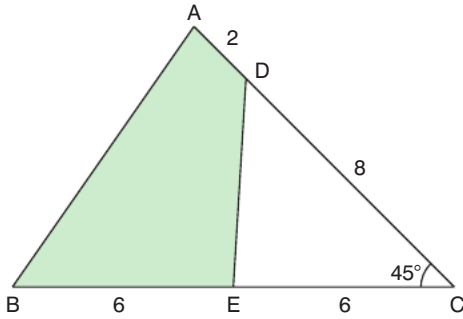


ABCD bir dörtgen, $AB \perp AD$, $AD \perp CD$
 $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$, $|AB| = |BC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) $24\sqrt{3}$ B) $26\sqrt{3}$ C) $28\sqrt{3}$
 D) $30\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

2.

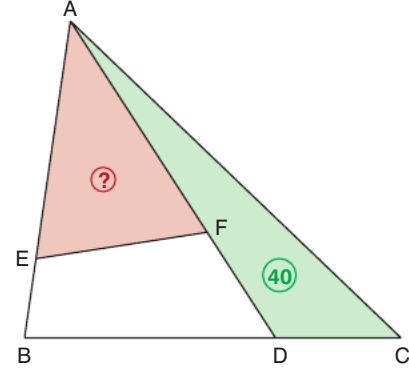


ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|AD| = 2$ cm
 $|BE| = |EC| = 6$ cm, $|DC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABED) kaç cm^2 dir?

- A) $14\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $18\sqrt{2}$
 D) $20\sqrt{2}$ E) $22\sqrt{2}$

3.

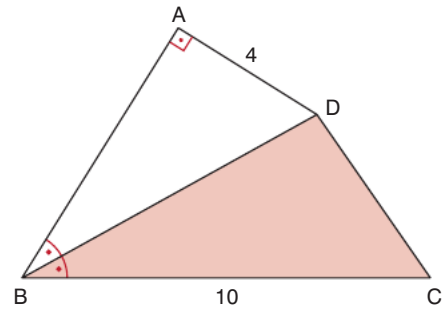


ABC bir üçgen, $|BD| = 2|DC|$, $|AF| = 2|FD|$
 $|AE| = 3|BE|$, Alan(ADC) = 40 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AEF) kaç cm^2 dir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

4.

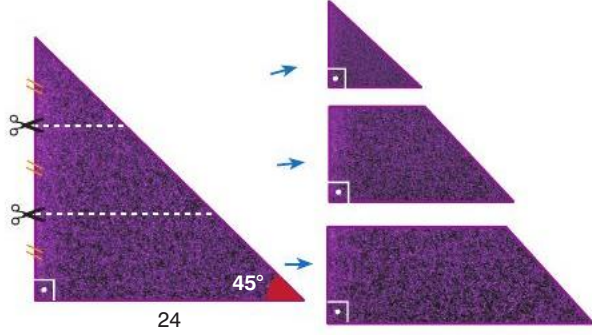


ABCD bir dörtgen, $[BD]$ açıortay, $AB \perp AD$
 $|AD| = 4$ cm, $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DBC) kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

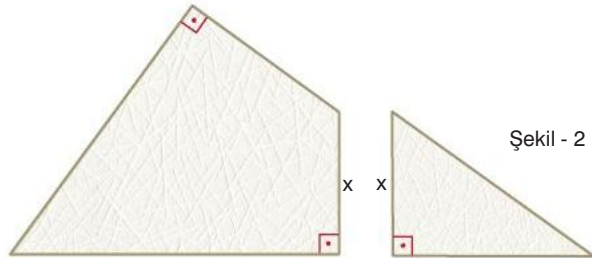
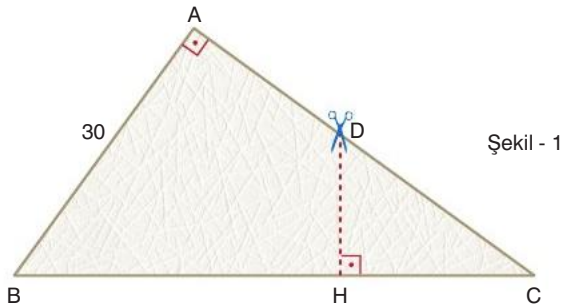
5. Dik kenar uzunluğu 24 cm olan ikizkenar dik üçgen biçimindeki simli fon karton, dik kenarlarından biri üç eşit parçaya ayrılacak şekilde diğer dik kenarına paralel çizgiler üzerinden aşağıdaki gibi kesiliyor.



Buna göre, ortadaki dörtgen parçanın alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 84 B) 96 C) 108 D) 120 E) 132

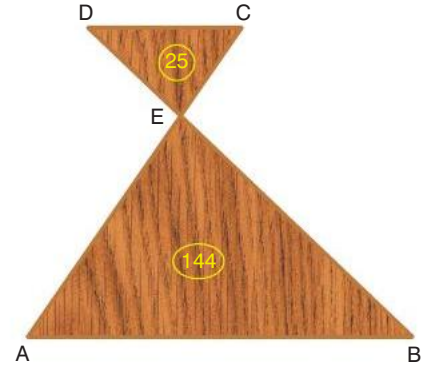
6. Bir dik kenar uzunluğu 30 cm olan, dik üçgen biçimindeki duvar kâğıdı, Şekil 1'deki gibi hipotenüsüne dik olarak $[DH]$ boyunca kesilip alanları iki parçaya ayrılıyor.



Alan($ABHD$) = 3.Alan(DHC) olduğuna göre, kesilen kenarın uzunluğu (x) kaç cm 'dir?

- A) 10 B) 12 C) $10\sqrt{2}$ D) 15 E) 20

7.



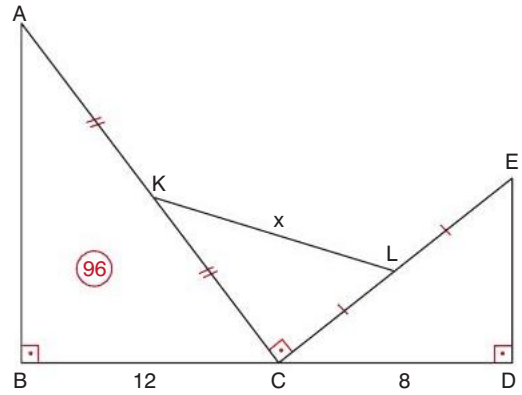
$$[AC] \cap [BD] = \{E\}, AB \parallel DC, \text{Alan}(DEC) = 25 \text{ cm}^2$$

$$\text{Alan}(ABE) = 144 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|DE|}{|BE|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{21}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{4}{25}$

8.



ABC ve ECD birer dik üçgen, $AB \perp BD$, $ED \perp BD$

$$AC \perp CE, |AK| = |KC|, |CL| = |LE|$$

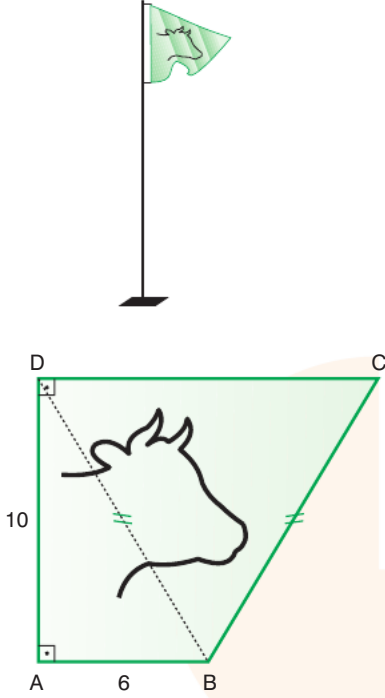
$$|BC| = 12 \text{ cm}, |CD| = 8 \text{ cm}, |KL| = x$$

Yukarıdaki şekilde Alan(ABC) = 96 cm^2 olduğuna göre, x kaç cm 'dir?

- A) 10 B) $5\sqrt{5}$ C) 12 D) 13 E) $10\sqrt{2}$

Üçgende Alan

1. Necmi, bir dik üçgen ve bir ikizkenar üçgen biçimindeki iki kumaşı birbirine dikerek, izci kamplarındaki obası için dik yamuk biçiminde bir flama tasarlamıştır.



ABD bir dik üçgen, BCD ikizkenar üçgen, $AB \perp AD$
 $AD \perp DC$, $|BC| = |BD|$, $|AB| = 6 \text{ cm}$, $|AD| = 10 \text{ cm}$

Buna göre, Necmi'nin tasarladığı flamanın bir yüzünün alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 95

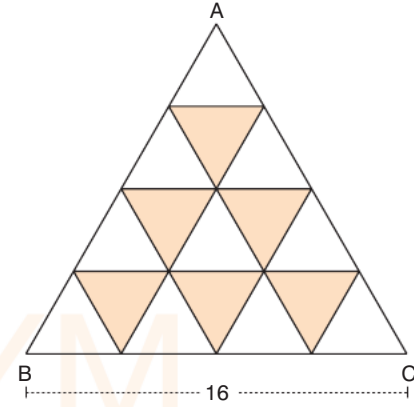
2. ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AC| = 12 \text{ cm}$
 $|BC| = 15 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 48 B) 50 C) 54 D) 58 E) 62

3. Berkecan, bir kenar uzunluğu 16 birim olan ABC eşkenar üçgen biçimindeki kartona çizdiği çizgilerle, şekildeki gibi 16 eş eşkenar üçgen oluşturuyor.

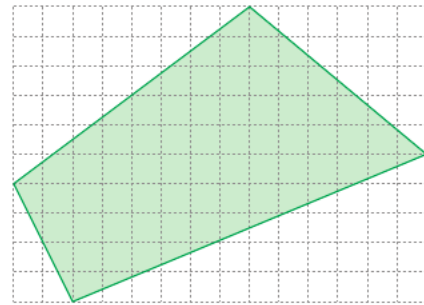
Berkecan, bu eşkenar üçgenlerden altı tanesini boyamıştır.



Bu boyalı altı eşkenar üçgenin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

- A) $22\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $26\sqrt{3}$
D) $28\sqrt{3}$ E) $30\sqrt{3}$

- 4.

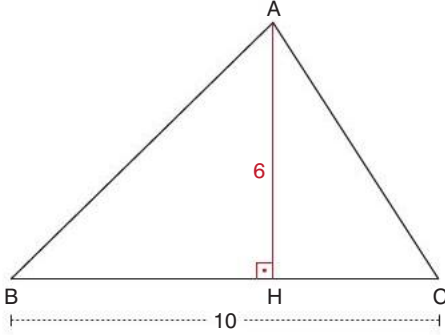


Birimkarelerden oluşturulmuş dikdörtgen biçimindeki zemine çizilmiş yeşil dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 66 B) 67 C) 68 D) 69 E) 70

Üçgende Alan

5. Mete öğretmen, bir kenarı 10 cm, yüksekliği 6 cm olan bir üçgeni tahtaya çizip, [AH] yüksekliği ve [BC] taban kenarı hakkında aşağıdaki önermeleri yazmıştır.

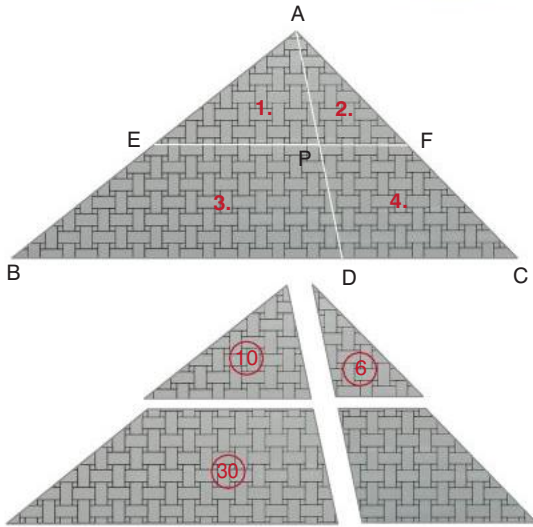


- I. Yüksekliği 2 cm artırılsa, alanı 10 cm^2 artar.
- II. Taban kenarı 2 cm artırılsa, alanı 10 cm^2 artar.
- III. Yüksekliği 2 cm azaltılıp, taban kenarı 2 cm artırılsa alanı 6 cm^2 azalır.

Buna göre, Mete öğretmenin yazdığı bu önermelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

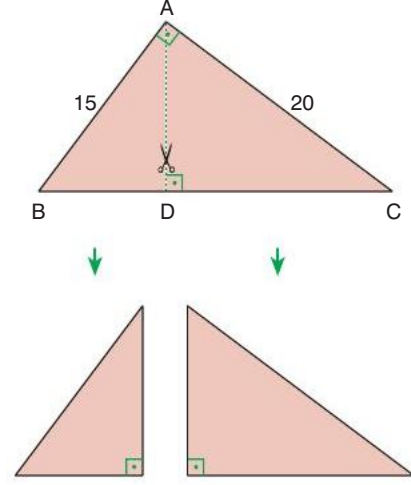
6. Üçgen biçimindeki bir cam, [BC] kenarına paralel [EF] boyunca, ayrıca [AD] boyunca kesilip 4 parçaya ayrılıyor. 1., 2. ve 3. parçaların görünen yüzlerinin alanları sırasıyla, 10 cm^2 , 6 cm^2 ve 30 cm^2 olarak hesaplanmıştır.



Buna göre, 4. parçanın alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

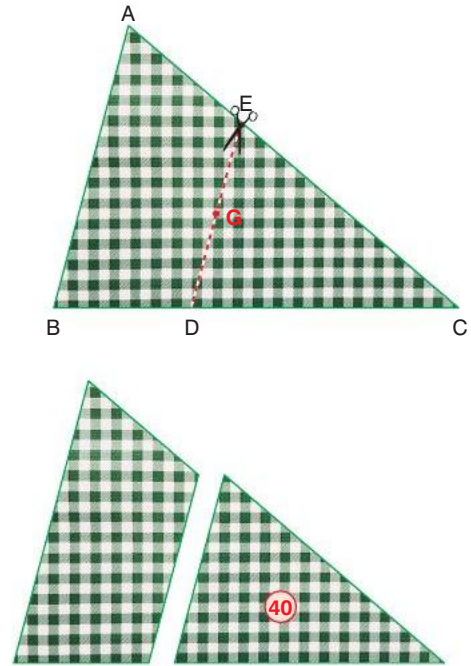
7. Hayri, dik kenarları 15 cm ve 20 cm olan dik üçgen biçimindeki kâğıdı, hipotenüsüne ait yüksekliği üzerinden keserek ikiye ayırıyor.



Buna göre, bu iki parçanın alanlarının farkı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

8. Üçgen biçimindeki bir kumaş [DE] boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor. Üçgen parçanın alanı 40 cm^2 ve [DE] üzerindeki G noktası üçgenin ağırlık merkezidir.

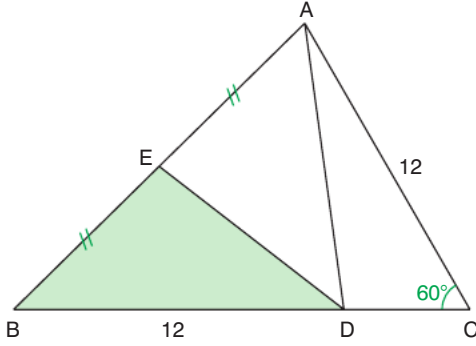


$AB \parallel ED$, olduğuna göre, kumaşın dörtgen parçasının görünen yüzünün alanı kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

Üçgende Alan

1.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$, $|AE| = |BE|$
 $|AC| = |BD| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(BDE) kaç cm^2 'dir?

- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $22\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

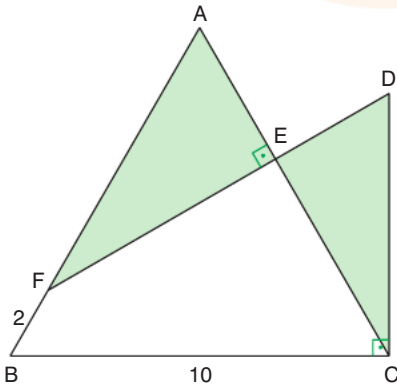
İPUCU

BDE üçgenin alanı, ABD üçgenin alanının yarısına eşittir.

Soruyu çözmek için önce ABD üçgeninin alanını bulmalıyız.

Alanı bulmak için ise A noktasından [BC] kenarına dik çizmelisiniz.

2.



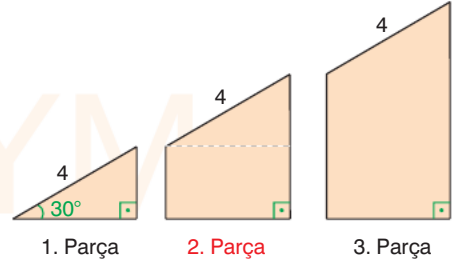
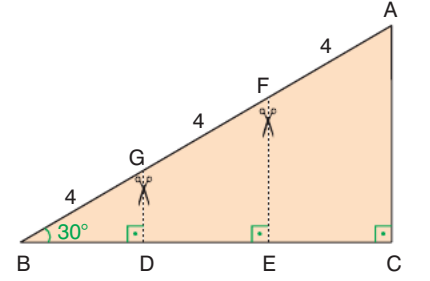
ABC bir eşkenar üçgen, $AC \perp DF$, $DC \perp BC$
 $|BF| = 2$ cm, $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) $14\sqrt{3}$ B) $15\sqrt{3}$ C) $16\sqrt{3}$
D) $17\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

3.

Ahmet, ABC dik üçgeni biçimindeki kâğıdı, şekildeki gibi GD ve FE boyunca keserek üç parçaya ayırıyor.

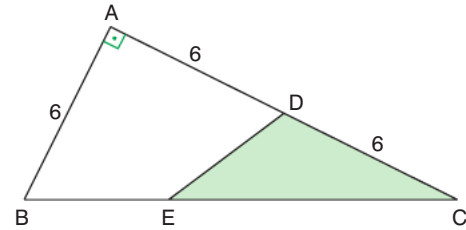


ABC bir dik üçgen, $GD \perp BC$, $FE \perp BC$, $AC \perp BC$
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$, $|BG| = |GF| = |FA| = 4$ cm

Buna göre, Ahmet'in elde ettiği 2. Parçanın alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

4.

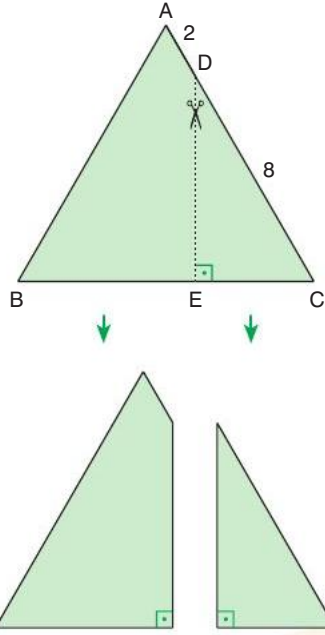


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|EC| = 2|BE|$
 $|AB| = |AD| = |DC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DEC) kaç cm^2 'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

5. Fatih, ABC eşkenar üçgeni biçimindeki kâğıdı, şekildeki gibi DE boyunca kesip iki parçaya ayırıyor.

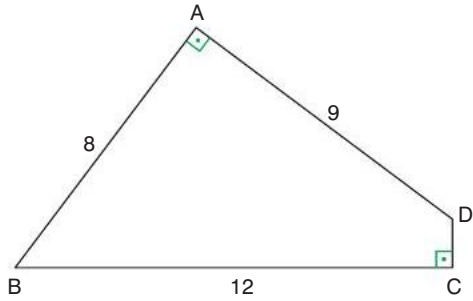


ABC bir eşkenar üçgen, $DE \perp BC$, $|AD| = 2$ cm
 $|CD| = 8$ cm

Buna göre, Fatih'in elde ettiği bu iki parçanın alanlarının farkı kaç cm^2 'dir?

- A) $7\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $11\sqrt{3}$

6.

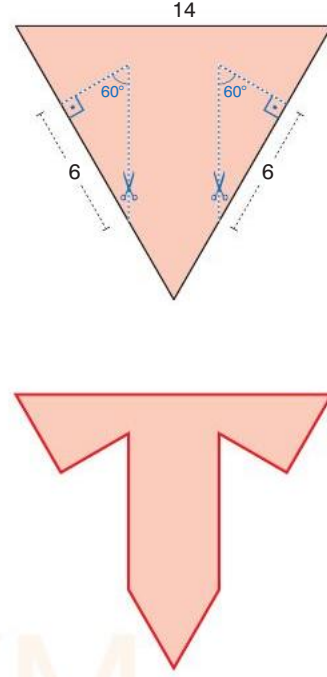


ABCD bir dörtgen, $AB \perp AD$, $BC \perp CD$, $|AB| = 8$ cm
 $|AD| = 9$ cm, $|BC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

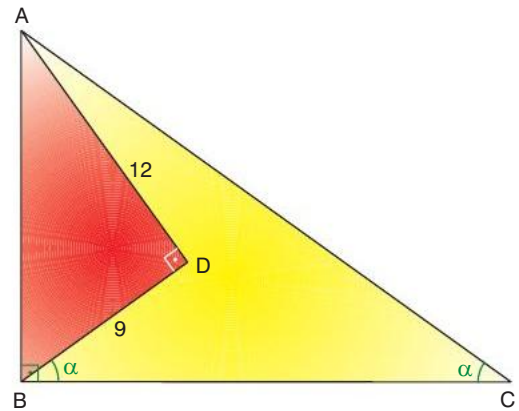
7. Tarık, bir kenarı 14 birim olan eşkenar üçgen biçimindeki kumaştan, ölçüleri şekil üzerinde verilen iki tane eş parça keserek, kendisi için bir logo tasarlıyor.



Tarık'ın tasarladığı bu logonun bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

- A) $34\sqrt{3}$ B) $35\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$
D) $37\sqrt{3}$ E) $38\sqrt{3}$

8. Birer kenarları çakışık olan ABC ile ABD dik üçgenleri şekildeki gibi çizildikten sonra oluşan iki bölge kırmızı ve sarı renge boyanmıştır.



$|AD| = 12$ cm, $|BD| = 9$ cm ve $m(\widehat{CBD}) = m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olduğuna göre, sarı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

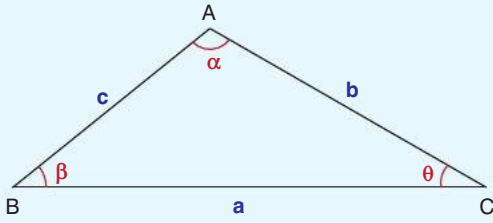
- A) 84 B) 96 C) 108 D) 112 E) 118

ÜÇGENLER

Üçgende Açı-Kenar Bağlantıları

Temel Bilgi

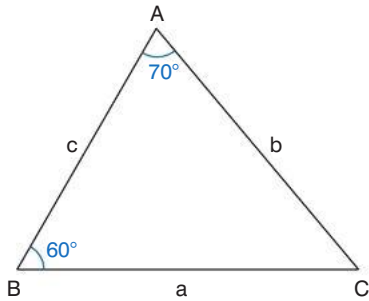
AÇI – KENAR İLİŞKİSİ



Üçgende büyük açı karşısında uzun kenar, küçük açı karşısında kısa kenar bulunur.

$$\theta < \beta < \alpha \Leftrightarrow c < b < a$$

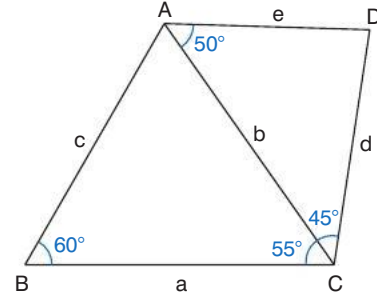
1.



Yukarıdaki verilere göre, en küçük ve en büyük kenar uzunlukları sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) c ve b B) b ve a C) c ve a
D) a ve b E) b ve c

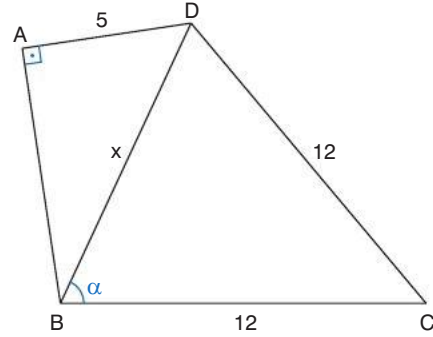
2.



Yukarıdaki verilere göre, en büyük kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

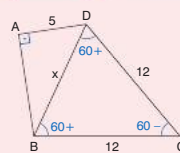
3.



Yukarıdaki şekilde $\alpha > 60^\circ$ olduğuna göre, x kaç tam sayı değeri alabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÇÖZÜM



ABD üçgeninde A köşesi en büyük açıya sahiptir. x, 5'ten büyüktür.

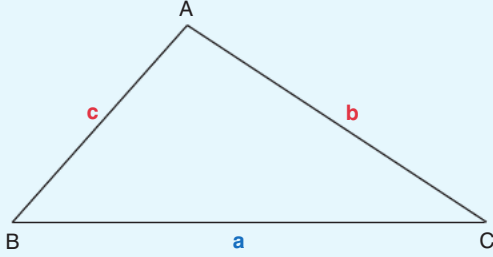
DBC ikizkenar üçgeninde D ve B köşeleri 60° den büyük olduğundan C köşesi 60° den küçüktür. x, 12'den küçüktür.

$x \in \{6, 7, 8, 9, 10, 11\}$ 6 tanedir.

Üçgende Aç-Kenar Bağlılıları

Temel Bilgi

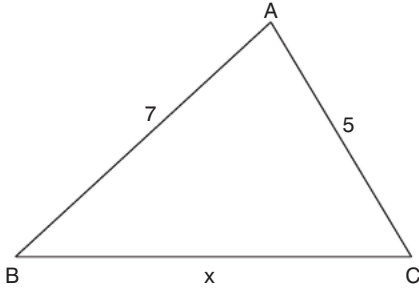
ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ



Üçgenin bir kenarının uzunluğu; diğer iki kenarın farkından büyük, toplamından küçüktür.

$$|b - c| < a < b + c$$

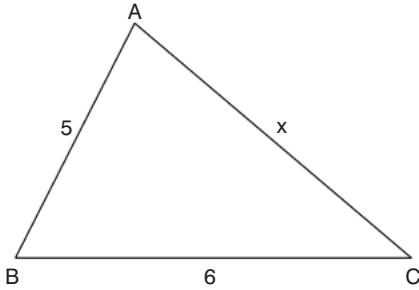
4.



Yukarıdaki verilere göre, x'in alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 ve 7 B) 3 ve 7 C) 5 ve 11
D) 2 ve 12 E) 3 ve 11

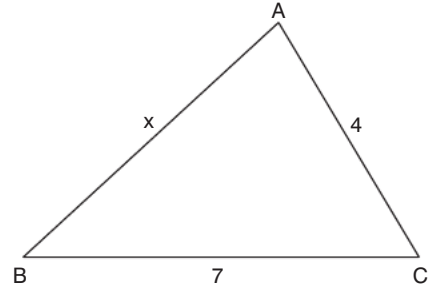
5.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç tam sayı değeri alır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6.



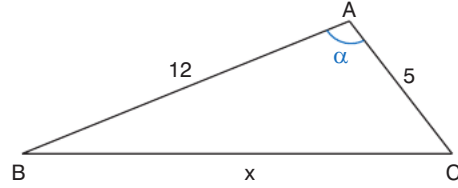
ABC bir çeşitkenar üçgen olduğuna göre, x kaç tam sayı değeri olabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Temel Bilgi

Not: Geniş açı veya dar açının karşısındaki kenarın uzunluğu, 90° ile kıyaslanarak bulunabilir.

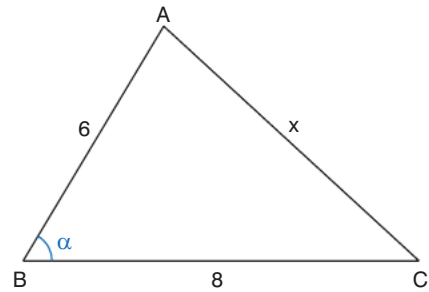
7.



Yukarıdaki şekilde $\alpha > 90^\circ$ olduğuna göre, x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8.

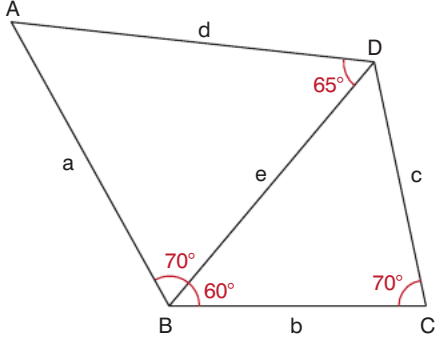


Yukarıdaki şekilde $\alpha < 90^\circ$ olduğuna göre, x'in alabileceği tam sayı değerleri kaç tanedir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Üçgende Açı-Kenar Bağıntıları

1.

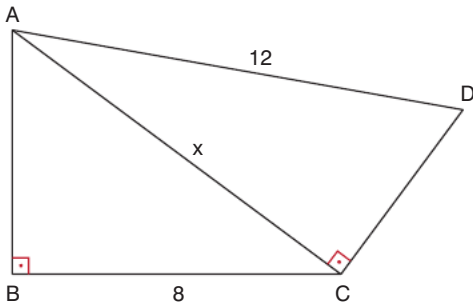


ABD ve DBC birer üçgen, $m(\widehat{DBC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = 65^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DCB}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, en küçük kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

2.

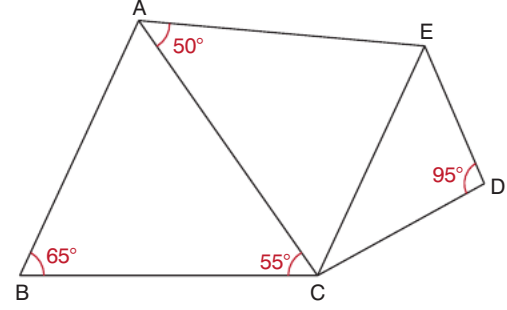


ABC ve ACD birer dik üçgen, $AB \perp BC$, $AC \perp CD$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$, $|AD| = 12 \text{ cm}$, $|AC| = x \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, x'in cm cinsinden alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.

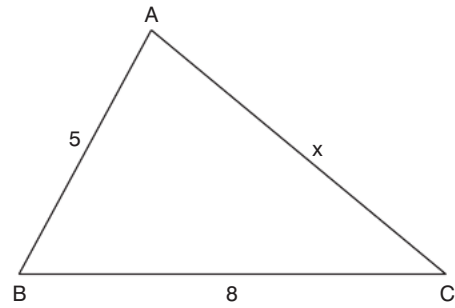


ABC, ACE ve ECD birer üçgen, $AB \parallel EC$, $m(\widehat{EAC}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 55^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 65^\circ$, $m(\widehat{EDC}) = 95^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [AB] B) [AC] C) [BC] D) [AE] E) [EC]

4.



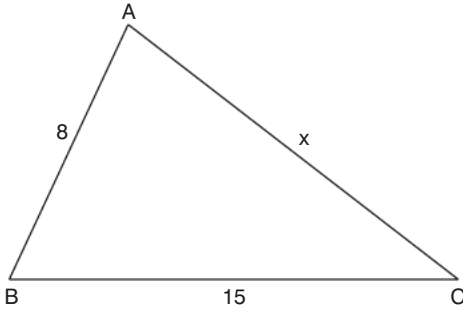
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) > m(\widehat{ACB})$
 $|BC| = 8 \text{ cm}$, $|AB| = 5 \text{ cm}$, $|AC| = x \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç tam sayı değeri alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Üçgende Açı-Kenar Bağlılıları

5.



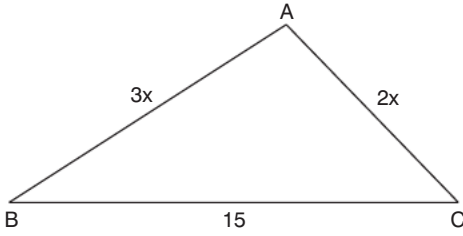
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) < 90^\circ$

$|AB| = 8$ cm, $|BC| = 15$ cm, $|AC| = x$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x kaç tam sayı değeri alır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6.



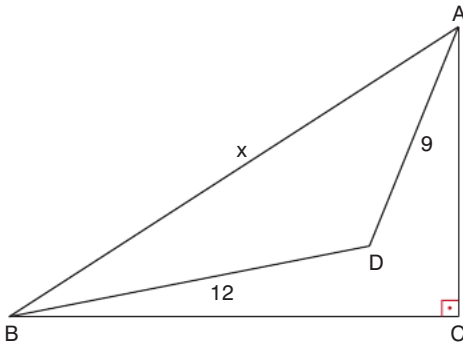
ABC bir üçgen, $|AB| = 3x$ cm, $|AC| = 2x$ cm

$|BC| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x 'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7.



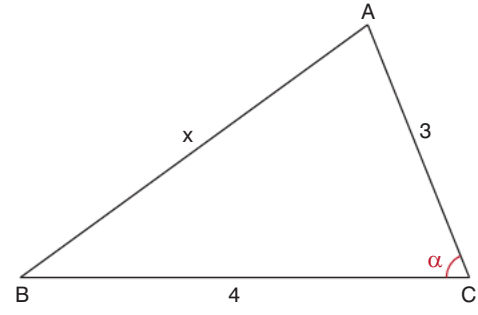
ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|BD| = 12$ cm

$|AD| = 9$ cm, $|AB| = x$ cm

Yukarıdaki şekilde D noktası ABC üçgeninin iç bölgesinde olduğuna göre, x 'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8.



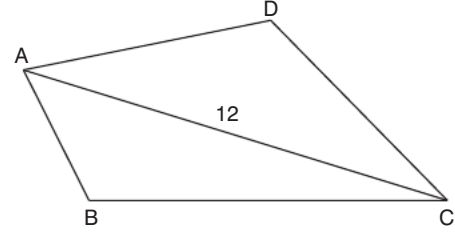
ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

$|AC| = 3$ cm, $|BC| = 4$ cm, $|AB| = x$ cm

Yukarıdaki şekilde $\alpha < 90^\circ$ olduğuna göre, x 'in alabileceği tam sayı değerinin toplamı kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.

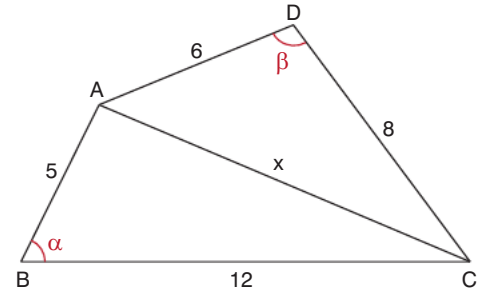


ABC ve ACD birer üçgen, $|AC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABCD dörtgeninin çevresinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

10.



ABC ve ACD birer üçgen, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ADC}) = \beta$

$|AB| = 5$ cm, $|AD| = 6$ cm, $|DC| = 8$ cm

$|BC| = 12$ cm, $|AC| = x$ cm

Yukarıdaki şekilde $\alpha < 90^\circ$ ve $\beta > 90^\circ$ olduğuna göre, x 'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Üçgende Açık-Kenar Bağıntıları

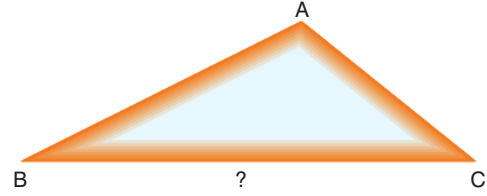
1. Yusuf, 14 cm ve 24 cm uzunluğundaki iki çubuk ile üçüncü bir çubuğu uç uca birleştirerek bir üçgen yapmak istiyor.



Buna göre, üçüncü çubuğun uzunluğu (tam sayı olarak) en az kaç cm olmalıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

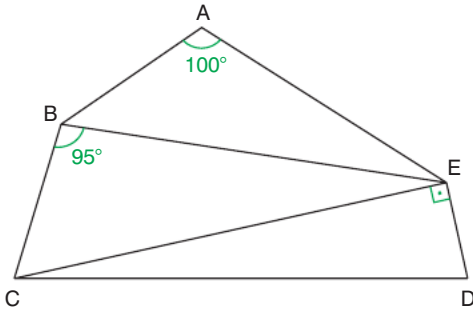
3. ABC üçgeninin çevresi 18 cm'dir.



Buna göre, bu üçgenin herhangi bir kenarının uzunluğu en fazla kaç cm olabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2.



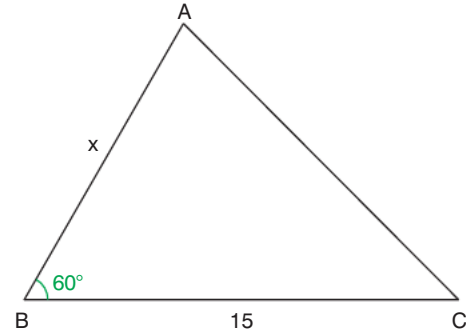
ABE, BCE ve ECD birer üçgen, $EC \perp ED$

$$m(\widehat{BAE}) = 100^\circ, m(\widehat{EBC}) = 95^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, en uzun kenar hangisidir?

- A) [AE] B) [BE] C) [EC] D) [CD] E) [AB]

4.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ, m(\widehat{BAC}) > 60^\circ$

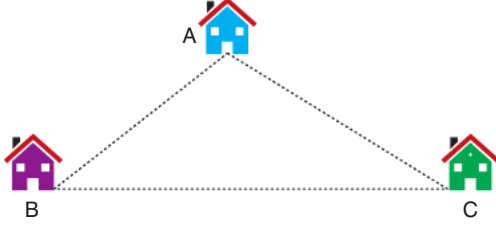
$$|BC| = 15 \text{ cm}, |AB| = x$$

Yukarıdaki şekilde verilen ABC üçgeninin bütün kenar uzunlukları cm cinsinden birer tam sayı olduğuna göre, x en fazla kaç cm olabilir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

Üçgende Açık-Kenar Bağlılıları

5. Aşağıdaki resimde; A, B, C evlerinin birbirine göre konumları verilmiştir. Bu evlerin arasındaki yollar, bir üçgen oluşturmaktadır.



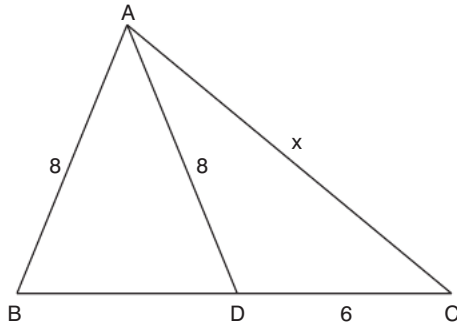
Mikail, Veysel ve Kadir; bu evlerin arasındaki uzaklıkları metre cinsinden aşağıdaki gibi tahmin etmişlerdir.

	A - B arası	A - C arası	B - C arası
Mikail	100	150	250
Veysel	150	200	300
Kadir	120	180	300

Buna göre, kimlerin tahminleri kesinlikle yanlıştır?

- A) Mikail ve Veysel
B) Veysel ve Kadir
C) Mikail ve Kadir
D) Yalnızca Mikail
E) Mikail, Veysel ve Kadir

6.

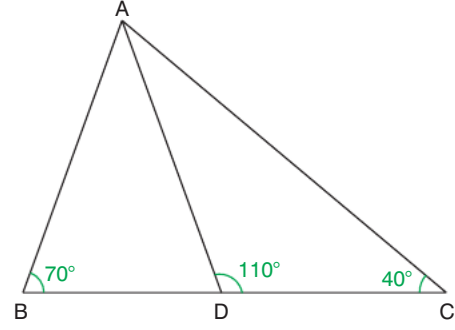


ABC bir üçgen, $|AB| = |AD| = 8$ cm, $|DC| = 6$ cm
 $|AC| = x$ cm

Yukarıdaki verilere göre, x en az kaç cm olabilir?

- A) 3 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7.



ABC bir üçgen

$$m(\widehat{ABC}) = 70^\circ, m(\widehat{ADC}) = 110^\circ, m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$$

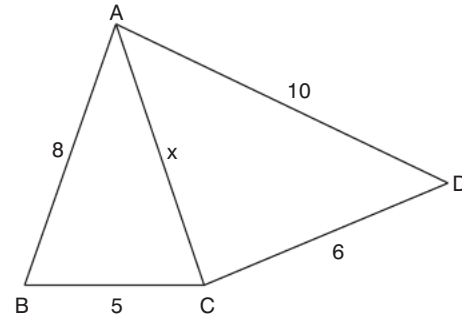
Yukarıdaki verilere göre,

- I. $|AD| > |DC|$
II. $|AB| > |AD|$
III. $|AC| > |BC|$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

8.



ABC ve ACD birer üçgen, $|BC| = 5$ cm, $|CD| = 6$ cm
 $|AB| = 8$ cm, $|AD| = 10$ cm, $|AC| = x$ cm

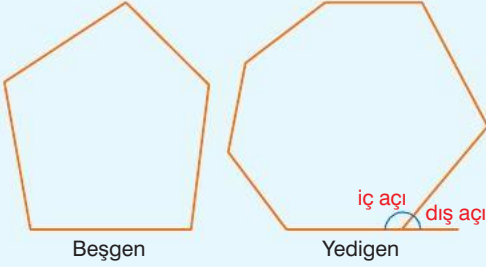
Yukarıdaki verilere göre, x hangi aralıkta değerler alabilir?

- A) $3 < x < 16$ B) $3 < x < 13$ C) $4 < x < 13$
D) $4 < x < 16$ E) $6 < x < 10$

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER
Çokgenler - Genel Dörtgenler

Temel Bilgi

ÇOKGENLERİN AÇILARI



- a) Bütün çokgenlerin dış açılarının toplamı 360° dir.
b) Kenar sayısı n olan çokgenlerin iç açılarının toplamı

$$(n - 2) \cdot 180^\circ$$

formülüyle bulunur.

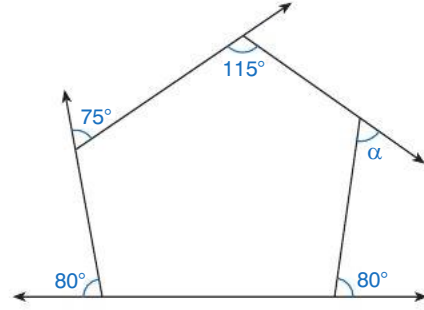
1. Bir altıgenin iç açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

A) 360 B) 540 C) 720 D) 900 E) 1080

2. İç açılarının ölçüleri toplamı 1800° olan çokgen kaç kenarlıdır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

3.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

4. İç açılarının ölçüleri toplamı, dış açılarının ölçüleri toplamının 3 katı olan çokgen kaç kenarlıdır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. Dış açılarından 4 tanesi nin ölçüsü 50° olan bir çokgenin diğer dış açılarının her birinin ölçüsü 20° dir.

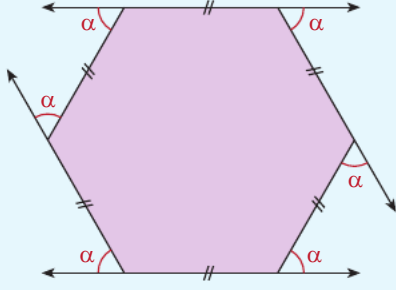
Buna göre, bu çokgen kaç kenarlıdır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

Çokgenler - Genel Dörtgenler

Temel Bilgi

DÜZGÜN ÇOKGEN



- a) Bütün kenar uzunlukları ve bütün dış açıları eşit olan çokgenlere **düzgün çokgen** denir. (Bütün iç açıları da eşittir.)
 b) Kenar sayısı n olan düzgün çokgenlerin bir dış açısı

$$\alpha = \frac{360^\circ}{n}$$

formülüyle bulunur.

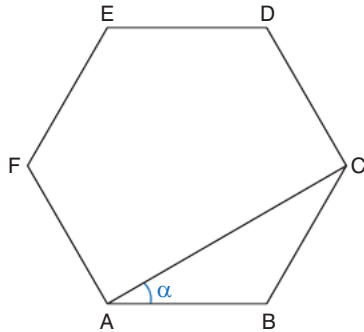
6. Bir dış açısının ölçüsü 20° olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

A) 9 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

7. Bir iç açısının ölçüsü 150° olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

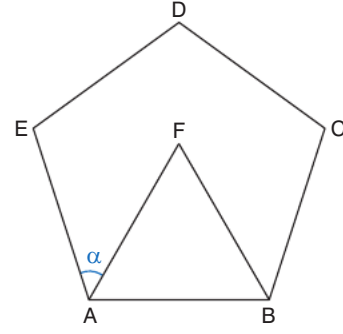
8.



ABCDEF bir düzgün altıgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

9.



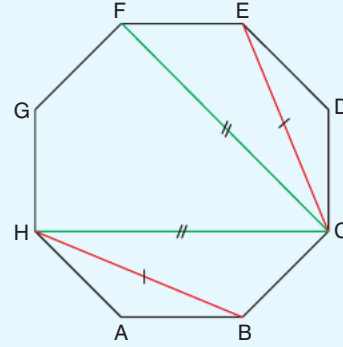
ABCDE bir düzgün beşgen, ABF eşkenar üçgen

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

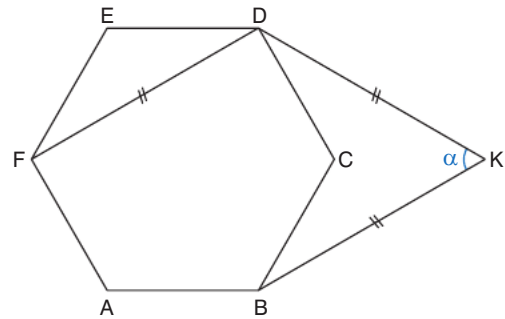
Temel Bilgi

KÖŞEĞENLER



Düzgün çokgende, eşit sayıda kenarın içinde kalan köşegenler birbirine eşittir.

10.



ABCDEF bir düzgün altıgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

1-C

2-D

3-E

4-C

5-A

6-D

7-C

8-B

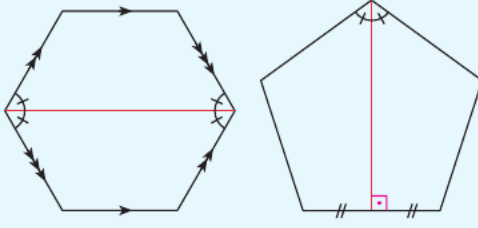
9-E

10-E

Çokgenler - Genel Dörtgenler

Temel Bilgi

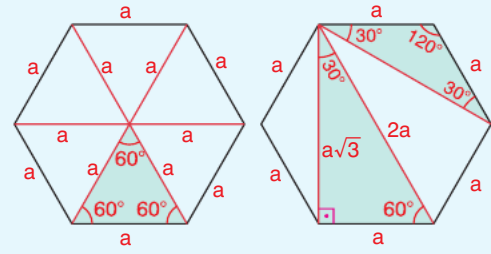
SİMETRİ EKSENİ



- a) Kenar sayısı çift olan düzgün çokgenlerin karşılıklı kenarları paraleldir.
b) Düzgün çokgenlerde açıortaylar, simetri eksenidir.

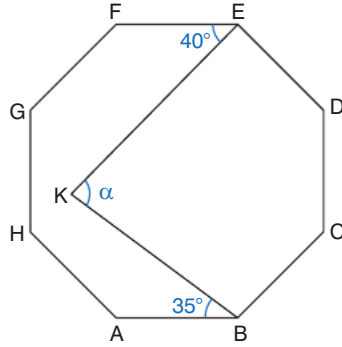
Temel Bilgi

DÜZGÜN ALTIGEN



- a) 6 adet eşkenar üçgenden oluşur.
b) Köşegenler, 30-60-90 ve 30-30-120 üçgenleri oluşturur.

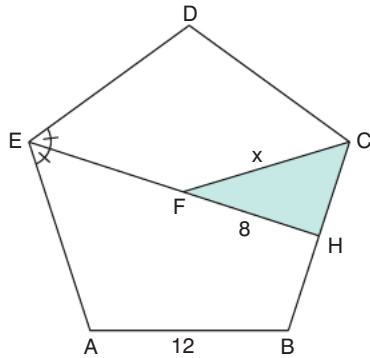
1.



ABCDEFGH bir düzgün sekizgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

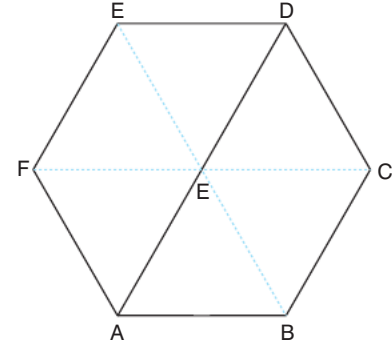
2.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

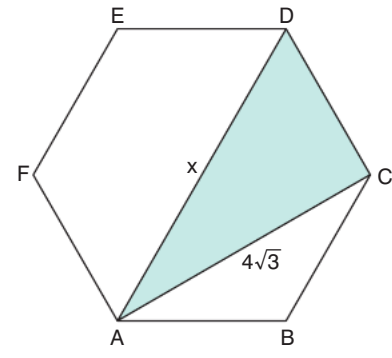
3.



ABCDEF bir düzgün altıgen, $|AD| = 12$ cm olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCDEF)$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 36 E) 40

4.

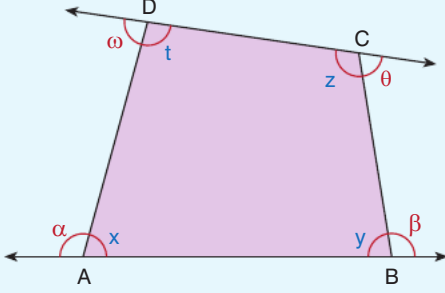


Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) $5\sqrt{3}$ D) 10 E) $8\sqrt{3}$

Temel Bilgi

DÖRTGENLER



Bir dörtgenin iç açılarının toplamı 360° dir.

$$x + y + z + t = 360^\circ$$

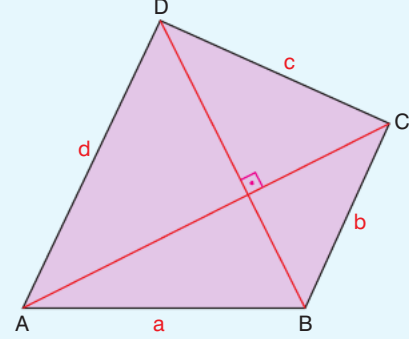
Bir dörtgenin dış açılarının toplamı 360° dir.

$$\alpha + \beta + \theta + \omega = 360^\circ$$

Her hangi iki iç açının toplamı, bunlara komşu olmayan iki dış açının toplamına eşittir.

Temel Bilgi

Köşegenleri Dik Kesişen Dörtgenler

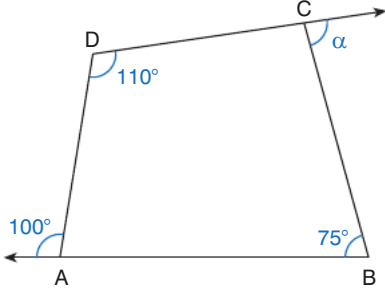


a) Karşılıklı kenarların karelerinin toplamı birbirine eşittir.

$$a^2 + c^2 = b^2 + d^2$$

b) Köşegenlerin çarpımının yarısı, dörtgenin alanına eşittir.

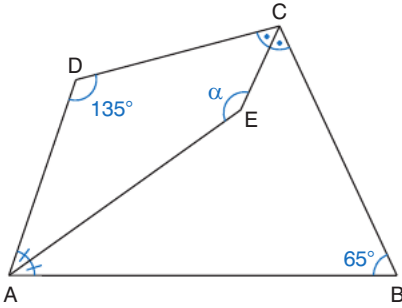
5.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

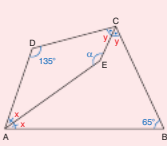
6.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

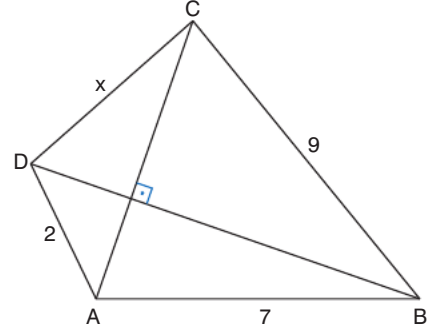
- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 145

ÇÖZÜM



Açıortaylara x ve y yazılırsa; ABCD dörtgeninin iç açılarının toplamından, $x + y = 80^\circ$ bulunur.
AECD dörtgeninin iç açılarının toplamından, $\alpha = 145^\circ$ bulunur.

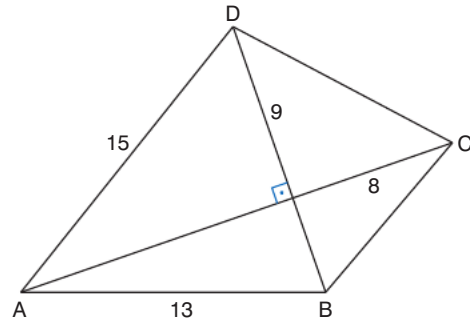
7.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

Çokgenler - Genel Dörtgenler

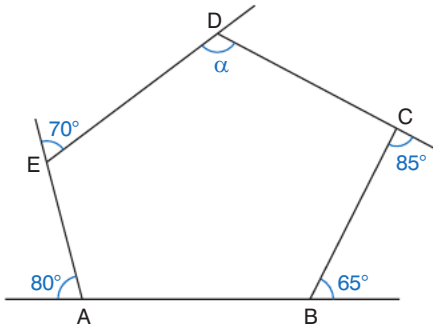
1. Bir sekizgenin iç açılarının ölçülerinin toplamı kaç derecedir?

A) 720 B) 900 C) 1080 D) 1260 E) 1440

2. İç açılarının ölçülerinin toplamı 3600° olan bir çokgenin kenar sayısı kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 30

3.



ABCDE bir beşgen

Yukarıdaki şekilde verilen açı değerlerine göre, α kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

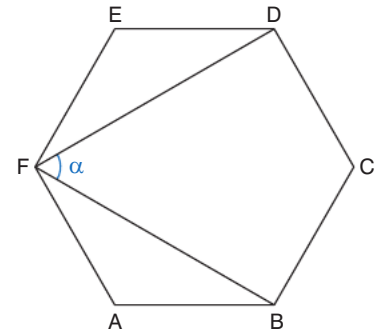
4. İç açılarının ölçülerinin toplamı, 10 tane dik açıya eşit olan bir çokgenin kenar sayısı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Kenar sayısı 12 olan bir düzgün çokgenin bir dış açısı kaç derecedir?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 30

6.



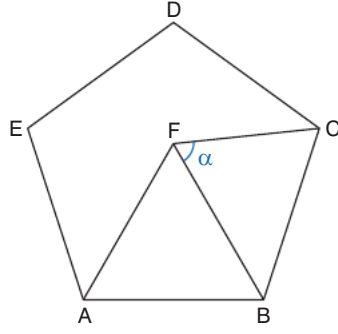
ABCDEF bir altıgen, $[FB]$ ve $[FD]$ köşegen

$$m(\widehat{DFB}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 75

7.

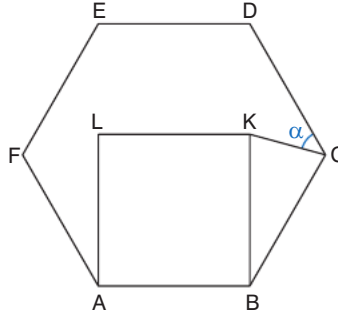


ABCDE bir düzgün beşgen, ABF eşkenar üçgen
 $m(\widehat{CFB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 66 C) 70 D) 72 E) 75

8.

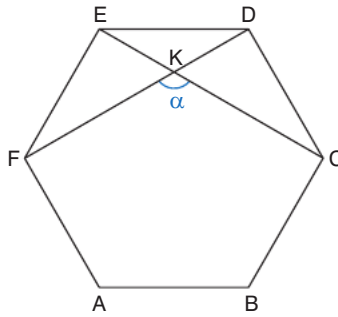


ABCDEF bir düzgün altıgen, ABKL kare, $m(\widehat{DCK}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

9.

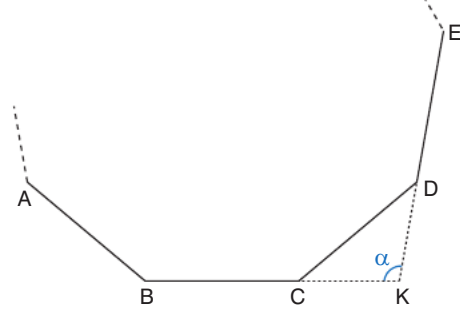


ABCDEF bir düzgün altıgen, [EC] ve [FD] köşegen
 $m(\widehat{FKC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

10.

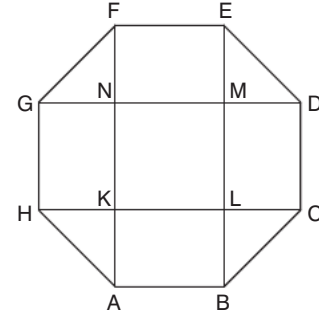


ABCDE... bir düzgün dokuzgenin köşeleri, $m(\widehat{EKB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 96 C) 100 D) 108 E) 120

11.



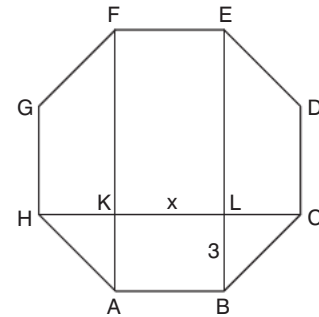
ABCDEFGH bir düzgün sekizgen

[AF], [BE], [GD] ve [HC] köşegen, Çevre(KLMN) = 12 cm

Yukarıdaki verilere göre, sekizgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 26 E) 32

12.



ABCDEFGH bir düzgün sekizgen

[AF], [BE] ve [HC] köşegen, $|BL| = 3$ cm, $|KL| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

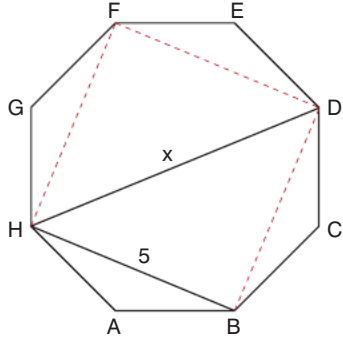
- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

Çokgenler - Genel Dörtgenler

1. Tüm iç açılarının ve dış açılarının ölçülerinin toplamı 1800° olan bir çokgenin kenar sayısı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

2.



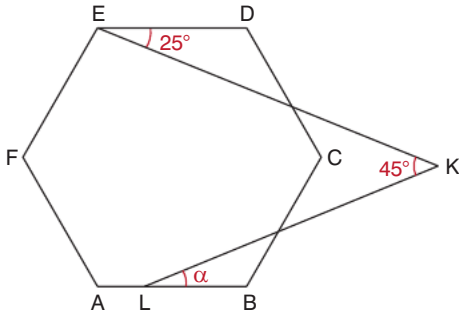
ABCDEFGH bir düzgün sekizgen

$$|HB| = 5 \text{ cm}, |HD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 7 E) $5\sqrt{2}$

3.



ABCDEF bir düzgün altıgen, $m(\widehat{DEK}) = 25^\circ$, $m(\widehat{EKL}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{KLB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

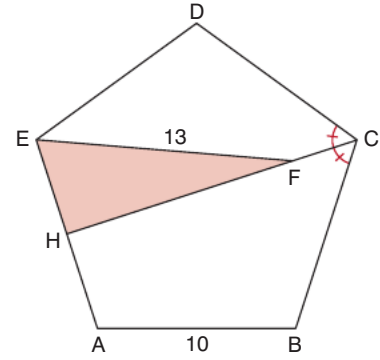
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

4. Dış açılardan 3 tanesinin her birinin ölçüsü 40° olan bir çokgenin diğer dış açılarının her biri 30° dir.

Buna göre, bu çokgen kaç kenarlıdır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

5.



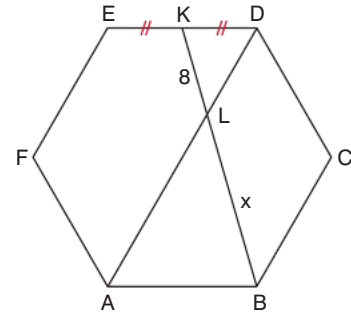
ABCDE bir düzgün beşgen, $[CH]$ açıortay

$$|AB| = 10 \text{ cm}, |EF| = 13 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EHF) kaç cm^2 dir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 65

6.



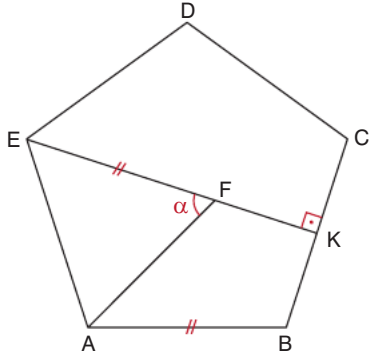
ABCDEF bir düzgün altıgen, $[AD] \cap [KB] = \{L\}$

$$|EK| = |KD|, |KL| = 8 \text{ cm}, |LB| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

7.

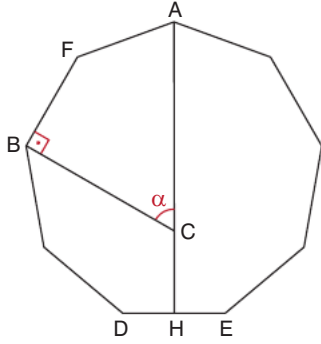


ABCDE bir düzgün beşgen, $EK \perp BC$, $|EF| = |AB|$
 $m(\widehat{EFA}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 63 B) 65 C) 68 D) 70 E) 72

8.

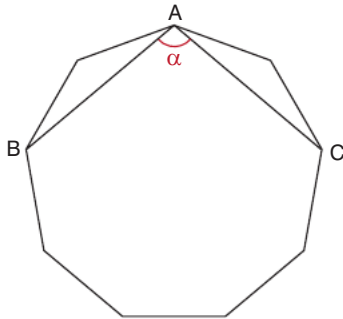


Yukarıdaki şekil bir düzgün dokuzgen ve $[AH]$ simetri eksenidir.

$BF \perp BC$ olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 54 C) 60 D) 65 E) 70

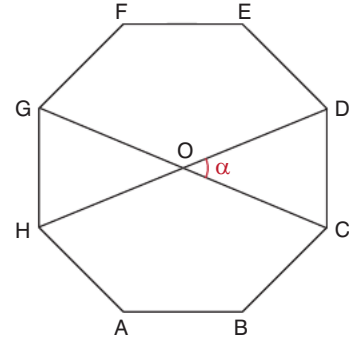
9.



Yukarıdaki şekil bir düzgün dokuzgen olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

10.

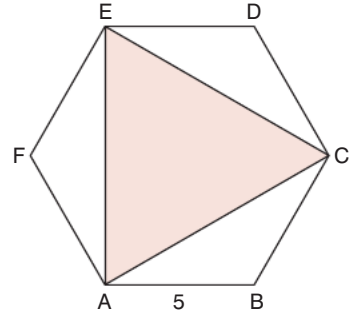


ABCDEFGH bir düzgün sekizgen, $[GC]$ ve $[HD]$ köşegen
 $m(\widehat{DOC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

11.

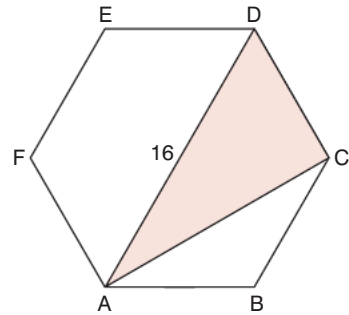


ABCDEF bir düzgün altıgen, $|AB| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ACE)$ kaç cm'dir?

- A) $15\sqrt{2}$ B) 24 C) $15\sqrt{3}$ D) 27 E) 30

12.



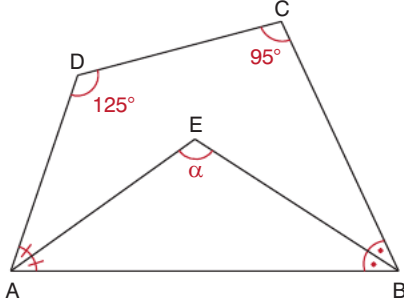
ABCDEF bir düzgün altıgen, $|AD| = 16$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ACD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) $32\sqrt{2}$ B) 48 C) $32\sqrt{3}$ D) 54 E) 64

Çokgenler - Genel Dörtgenler

1.

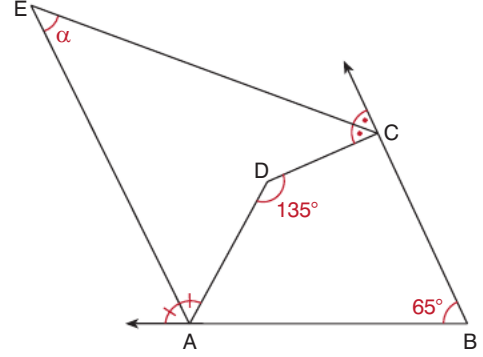


ABCD bir dörtgen, $[AE]$ ve $[BE]$ açıortay
 $m(\widehat{ADC}) = 125^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 95^\circ$, $m(\widehat{AEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

3.

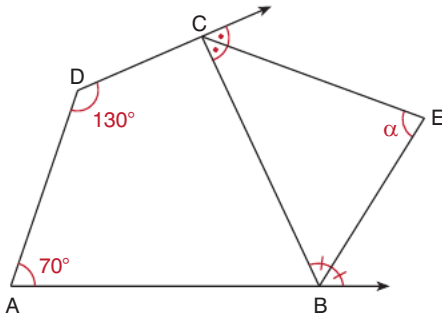


ABCD bir dörtgen, $[AE]$ ve $[CE]$ açıortay
 $m(\widehat{ADC}) = 135^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 65^\circ$, $m(\widehat{AEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

2.

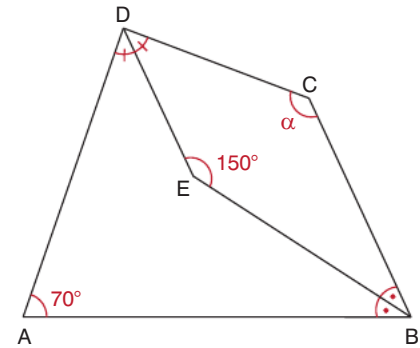


ABCD bir dörtgen, $[CE]$ ve $[BE]$ açıortay
 $m(\widehat{ADC}) = 130^\circ$, $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$, $m(\widehat{CEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

4.

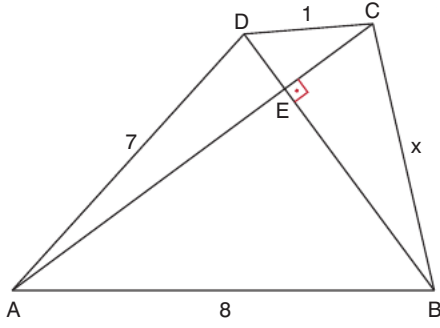


ABCD bir dörtgen, $[DE]$ ve $[BE]$ açıortay
 $m(\widehat{DEB}) = 150^\circ$, $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

5.

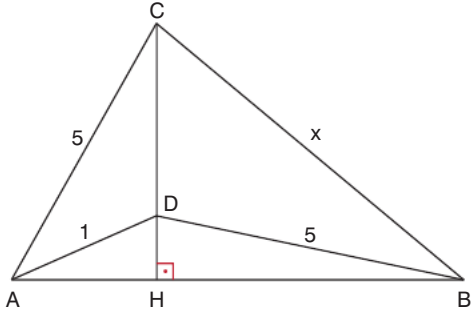


ABCD bir dörtgen, $AC \perp BD$, $|DC| = 1$ cm
 $|AD| = 7$ cm, $|AB| = 8$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6.

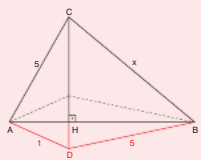


ABC bir üçgen, $CH \perp AB$, $|AD| = 1$ cm
 $|AC| = |DB| = 5$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

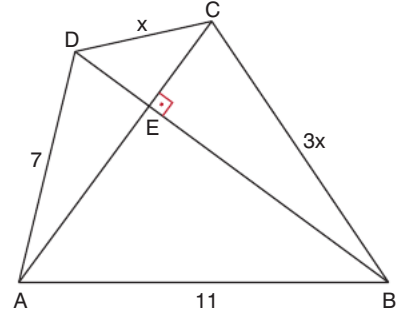
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÇÖZÜM



D noktasının $[AB]$ kenarına göre simetriği alınırsa, köşegenleri dik kesişen $ADBC$ dörtgeni oluşur. Kural uygulanırsa,
 $x^2 + 1^2 = 5^2 + 5^2$ denkleminde
 $x = 7$ cm bulunur.

7.

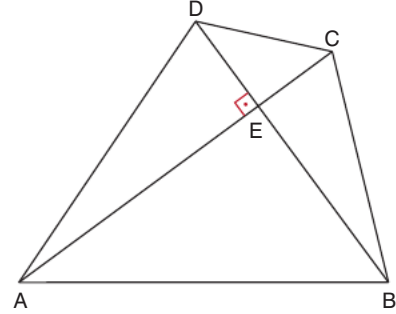


ABCD bir dörtgen, $AC \perp BD$, $|AD| = 7$ cm
 $|AB| = 11$ cm, $|BC| = 3|DC| = 3x$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 33 D) 34 E) 36

8.

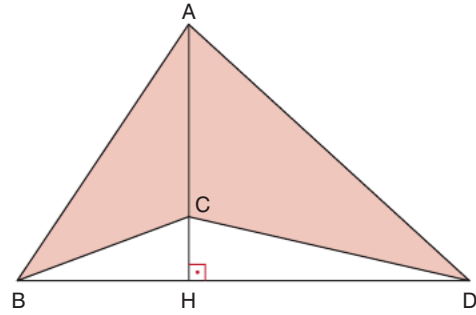


ABCD bir dörtgen, $AC \perp BD$, $|AC| = 8$ cm
 $|BD| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 35 E) 30

9.



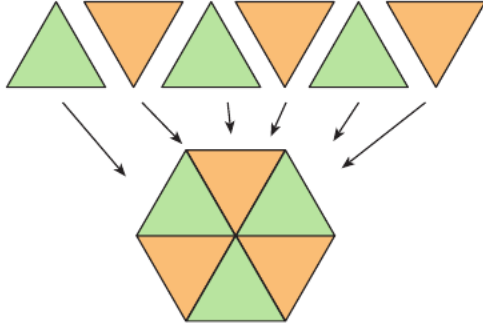
ABCD bir dörtgen, $AH \perp BD$, $|AC| = 6$ cm
 $|BD| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 35 E) 30

Çokgenler - Genel Dörtgenler

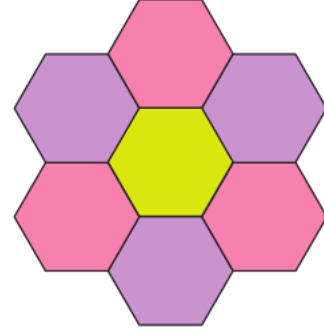
1. Esmâ, her birinin çevresi 15 cm olan 6 adet eşkenar üçgen şeklindeki kartonları aşağıdaki gibi birer kenarlarından birleştirerek bir düzgün altıgen oluşturmuştur.



Buna göre, Esmâ'nın oluşturduğu düzgün altıgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 36 C) 45 D) 60 E) 75

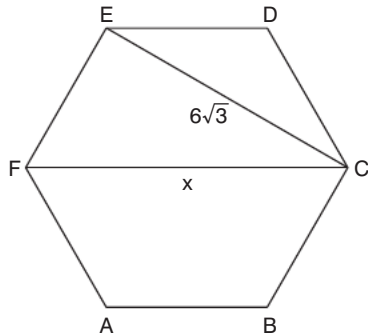
3. Kübra, her birinin çevresi 10 cm olan 7 adet düzgün altıgen şeklindeki kartonları aşağıdaki gibi birer kenarlarından birleştirerek bir çiçek deseni oluşturmuştur.



Buna göre, Kübra'nın oluşturduğu çiçek deseninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 36 E) 42

2.



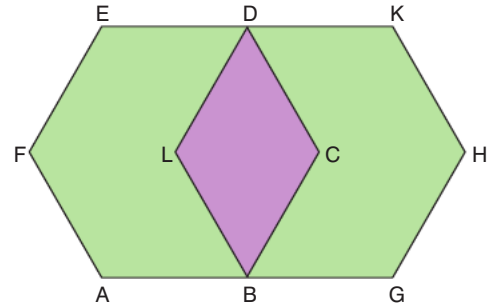
ABCDEF bir düzgün altıgen, $|EC| = 6\sqrt{3}$ cm

$|FC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) $12\sqrt{3}$

4.



ABCDEF ve BGHKDL birer düzgün altıgen

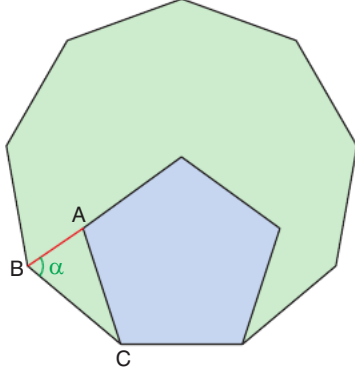
Alan(BCDL) = 14 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, yeşil bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 28 B) 42 C) 48 D) 56 E) 70

Çokgenler - Genel Dörtgenler

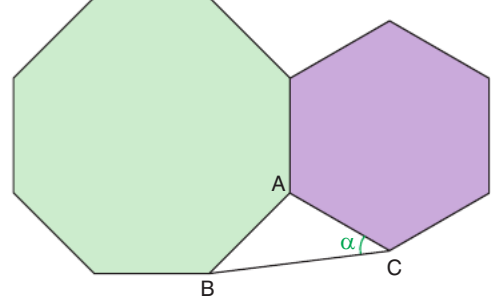
5. Melike, düzgün dokuzgen ve düzgün beşgen şeklindeki iki kâğıdı, birer kenarı çakışık olacak şekilde aşağıdaki gibi üst üste koymuştur.



Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 69 B) 70 C) 71 D) 72 E) 74

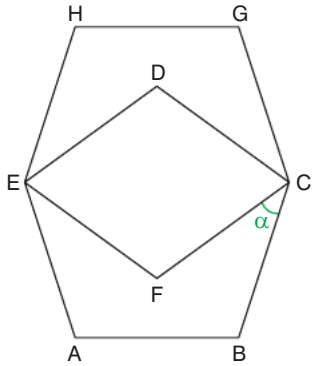
7. İclâl, düzgün sekizgen ve düzgün altıgen şeklindeki iki kâğıdı, birer kenarı çakışık olacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana koymuştur.



Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 37,5 D) 40 E) 45

6.

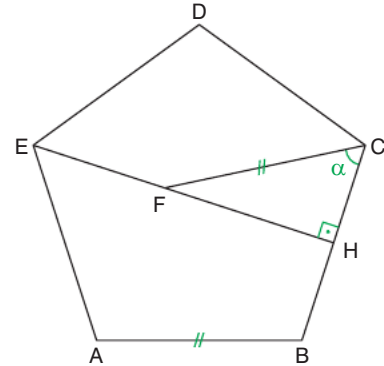


ABCDE ve EFCGH birer düzgün beşgen
 $m(\widehat{FCB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 36 E) 40

8.



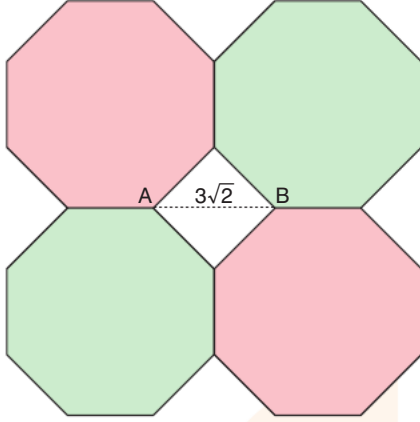
ABCDE bir düzgün beşgen, $EH \perp BC$
 $|FC| = |AB|$, $m(\widehat{FCB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 36 B) 45 C) 54 D) 60 E) 72

Çokgenler - Genel Dörtgenler

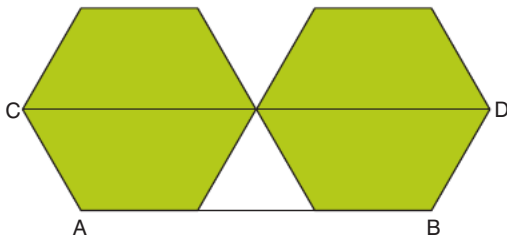
1. Erdem, 4 adet düzgün sekizgen şeklindeki kâğıdı, birer kenarı ortak olacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana ve üst üste birleştirerek bir desen elde etmiştir.



Sekizgenlerin ortasında oluşan karenin bir köşegeninin uzunluğu $3\sqrt{2}$ cm olduğuna göre, oluşan desenin dış çevresi kaç cm'dir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 72 E) 84

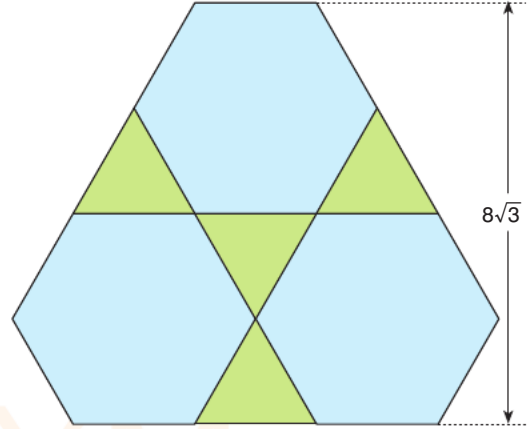
2. Düzgün altıgen şeklindeki iki kâğıt, birer köşesi ortak olacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana konulmuştur.



$|AB| = 36$ cm olduğuna göre, $|CD|$ kaç cm'dir?

- A) 40 B) 42 C) 48 D) 52 E) 54

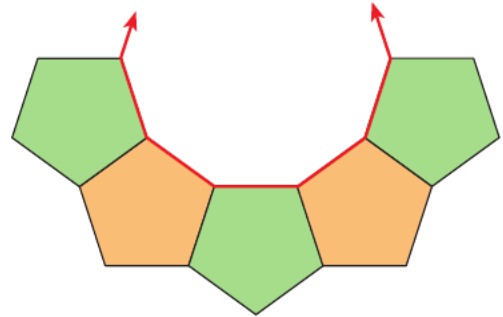
3. Emin, 4 adet eşkenar üçgen ve 3 adet düzgün altıgen şeklindeki kâğıdı, birer kenarı ortak olacak şekilde aşağıdaki gibi birleştirerek bir desen elde etmiştir.



Elde edilen desenin yüksekliği $8\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, bu desenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 32 C) 40 D) 48 E) 60

4. Ayşenur, düzgün beşgen şeklindeki kartonları aşağıdaki gibi birer kenarlarından birleştirerek bu beşgenlerin iç bölgesinde bir düzgün çokgen oluşturmuştur.

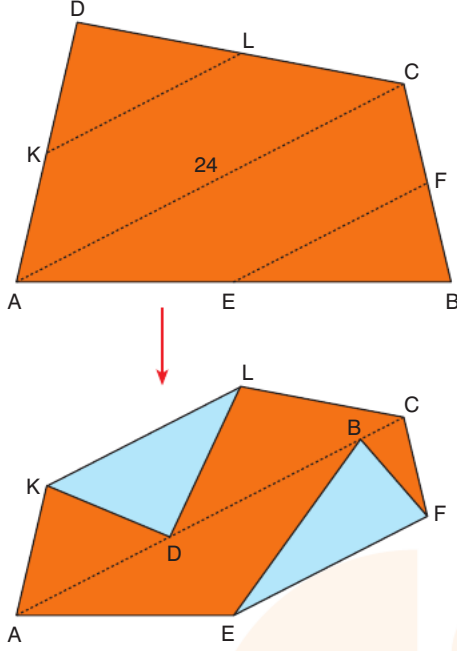


Buna göre, Ayşenur'un oluşturduğu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

Çokgenler - Genel Dörtgenler

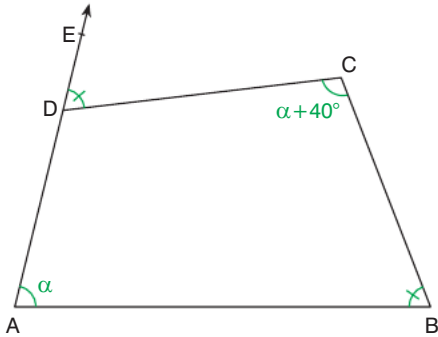
5. Neslihan, ön yüzü turuncu arka yüzü mavi olan dörtgen şeklindeki bir kâğıdı, $[KL]$ ve $[EF]$ boyunca katladığında kâğıdın D ve B köşeleri $[AC]$ köşegeninin üzerine gelmiştir.



$KL \parallel AC \parallel EF$ ve $|AC| = 24$ cm olduğuna göre, $|KL| + |EF|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

6.



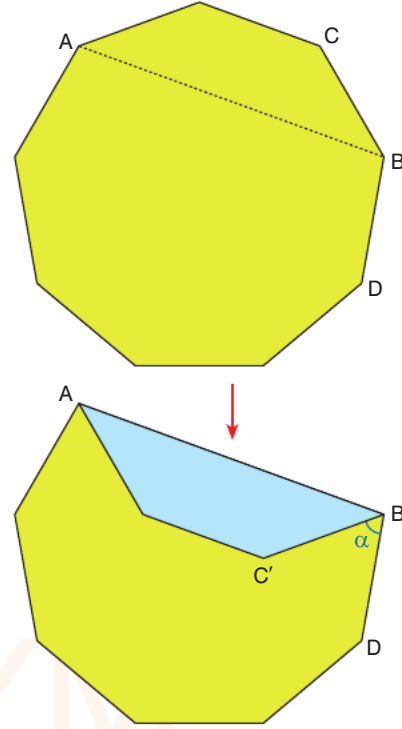
ABCD bir dörtgen, $m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{ABC})$

$m(\widehat{DCB}) = \alpha + 40^\circ$, $m(\widehat{EAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

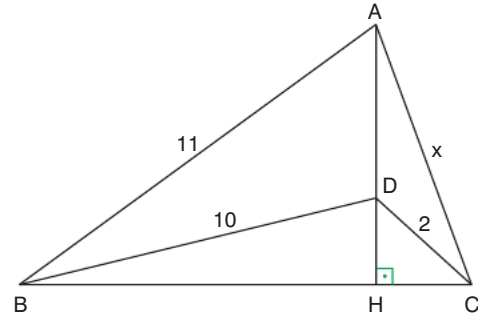
7. Hasan, ön yüzü sarı arka yüzü mavi olan düzgün dokuzgen şeklindeki bir kâğıdı, $[AB]$ boyunca katladığında C köşesi C' noktasına gelmiştir.



$m(\widehat{C'BD}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 72 E) 75

8.



ABC bir üçgen, $AH \perp BC$, $|DC| = 2$ cm

$|BD| = 10$ cm, $|AB| = 11$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

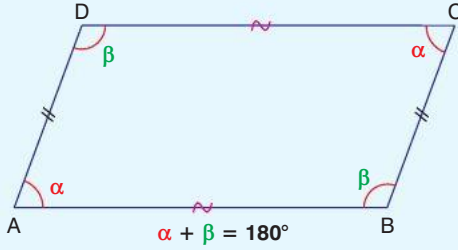
- A) 3 B) 4 C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER

Paralelkenar

Temel Bilgi

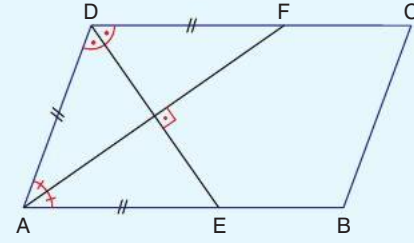
PARALELKENAR



Paralelkenarın karşılıklı kenarları birbirine eşittir.
Paralelkenarın çapraz köşelerindeki açılar birbirine eşittir.

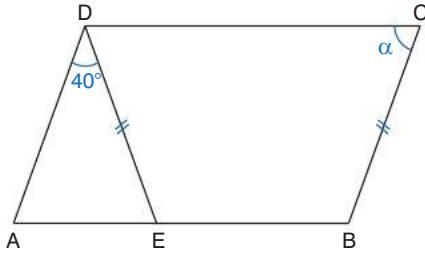
Temel Bilgi

Açıortaylar



Açıortaylar ikizkenar üçgen oluşturur.
Açıortaylar dik kesişir.

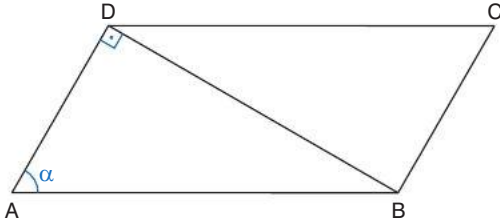
1.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

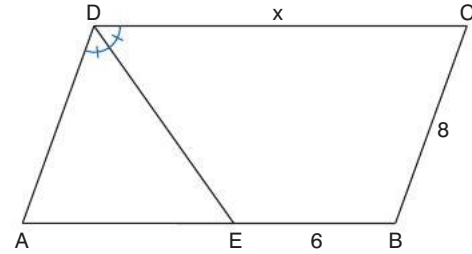
2.



$|AB| = 2|BC|$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 37,5 C) 45 D) 60 E) 75

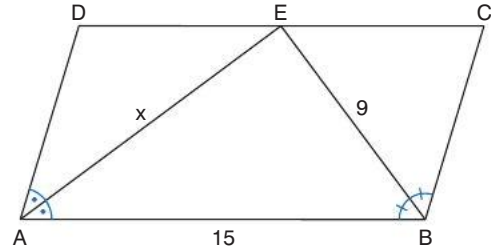
3.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

4.



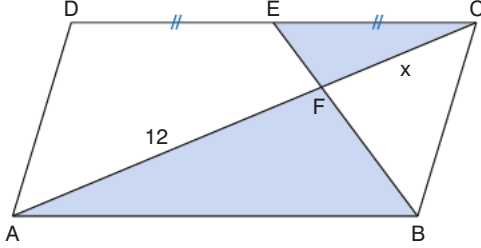
Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

Temel Bilgi

Paralelkenarda, kesişen doğrular benzer üçgenler oluşturur. Çoğunlukla da kelebek benzerliği oluşur.

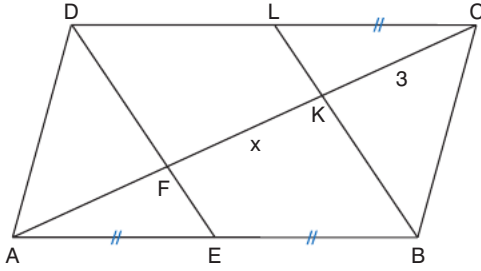
5.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 4

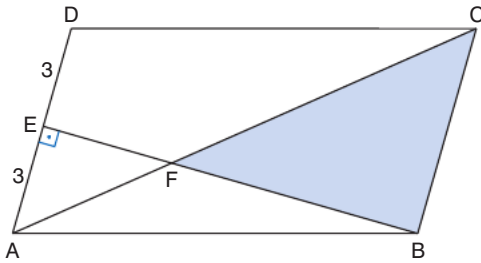
6.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

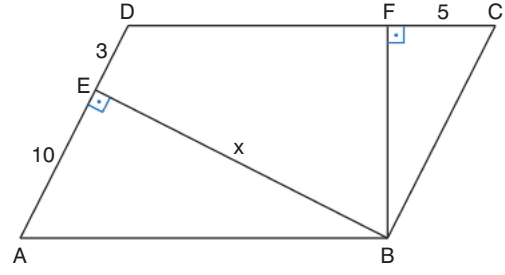
7.



$|BE| = 12$ birim, olduğuna göre, FBC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

8.



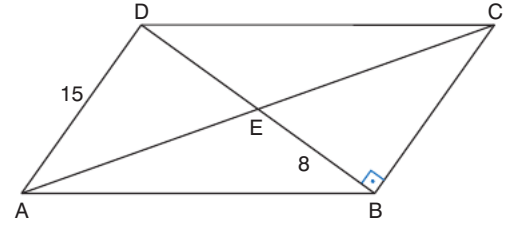
Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

Temel Bilgi

Paralelkenarda, köşegenler birbirini ortalar.

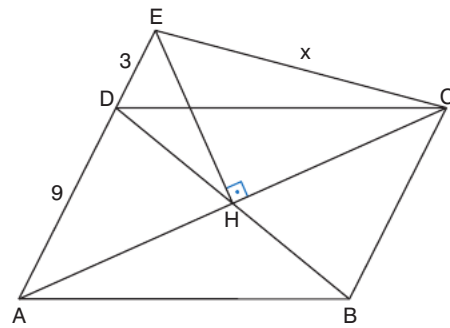
9.



Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

10.



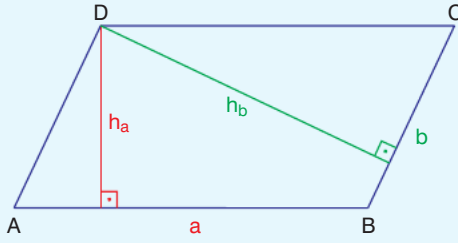
Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Paralelkenar

Temel Bilgi

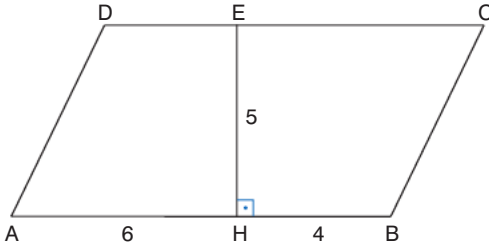
PARALELKENARIN ALANI



Paralelkenarın alanı, taban ile yüksekliğin çarpımına eşittir.

$$\text{Alan}(ABC) = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$

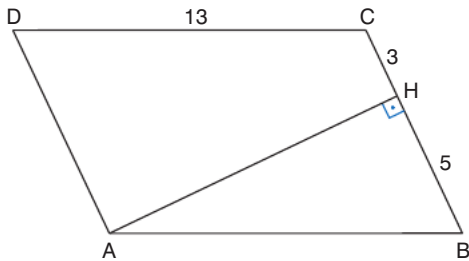
1.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

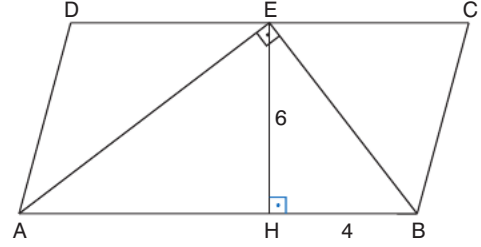
2.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 65 B) 72 C) 84 D) 88 E) 96

3.

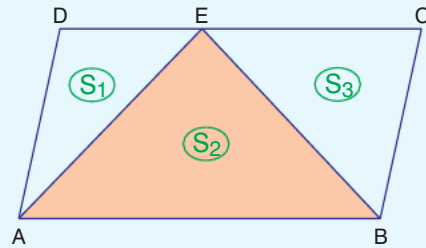


Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 78 B) 72 C) 60 D) 52 E) 48

Temel Bilgi

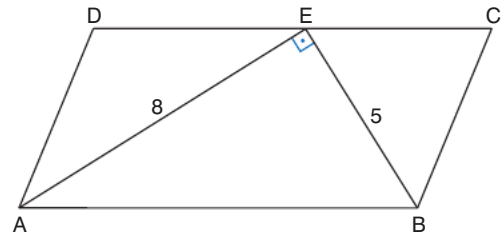
ALAN PARÇALAMA



EAB üçgeninin alanı, paralelkenarın alanının yarısına eşittir.

$$S_1 + S_3 = S_2$$

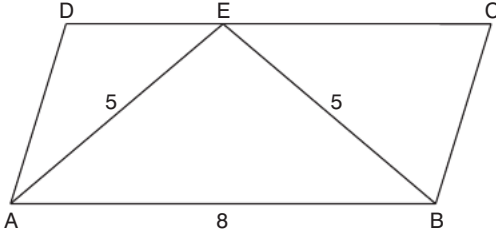
4.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

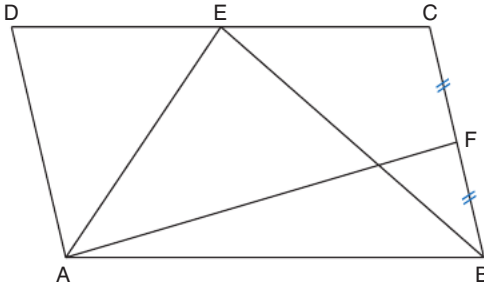
5.



Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 40

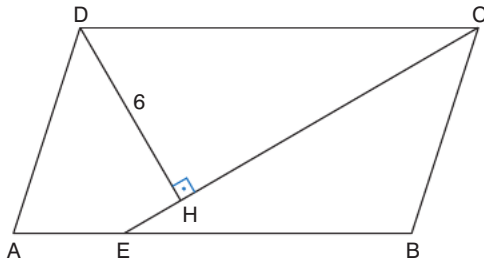
6.



Alan(FAB) = 12 birimkare olduğuna göre, Alan(ABE) kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

7.

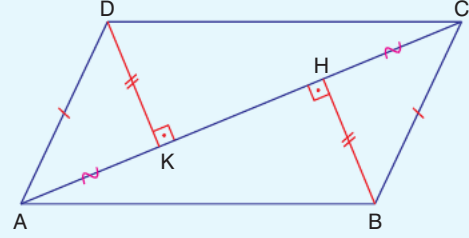


$|EC| = 15$ cm olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

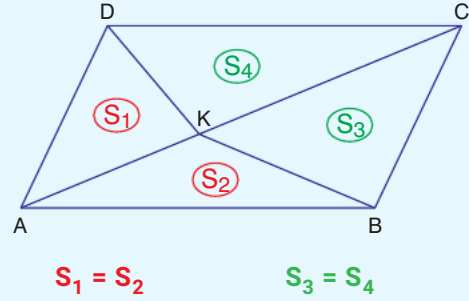
- A) 45 B) 60 C) 72 D) 75 E) 90

Temel Bilgi

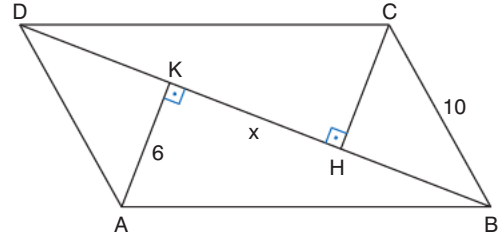
Köşegenin Oluşturduğu Eşlikler



Köşegenin her iki tarafında eş üçgenler oluşur.



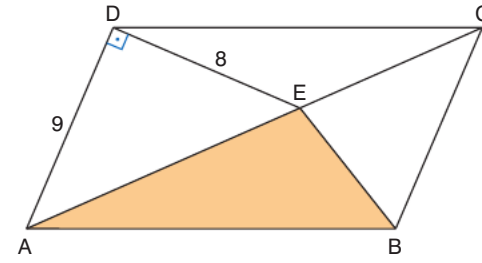
8.



$|BD| = 25$ birim olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.

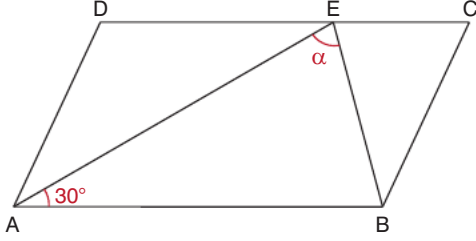


Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABE) kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 54 E) 72

Paralelkenar

1.

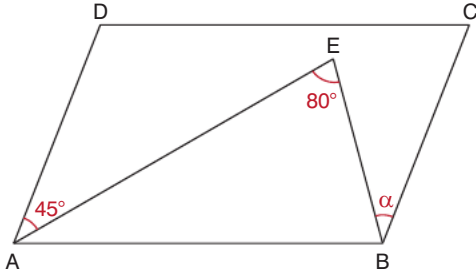


ABCD bir paralelkenar, $|AE| = |DC|$
 $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{AEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

2.

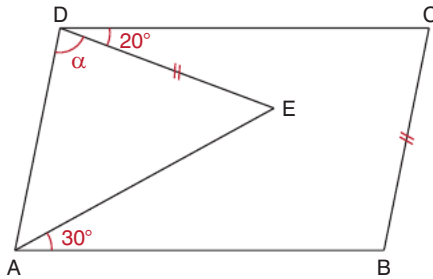


ABCD bir paralelkenar, $m(\widehat{EAD}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{AEB}) = 80^\circ$, $m(\widehat{EBC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3.

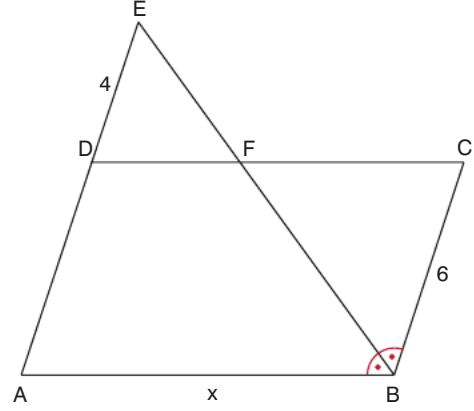


ABCD bir paralelkenar, $|DE| = |BC|$
 $m(\widehat{CDE}) = 20^\circ$, $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

4.

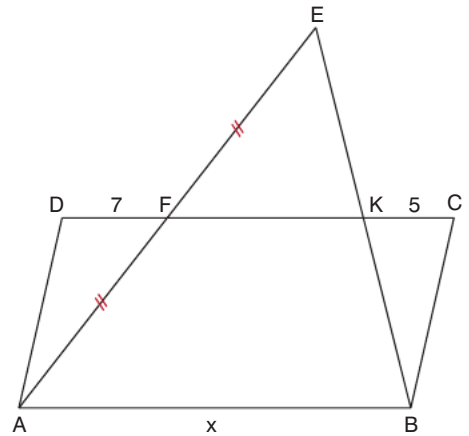


ABCD bir paralelkenar, ABE üçgen, $[BE]$ açıortay
 $|ED| = 4$ cm, $|BC| = 6$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

5.

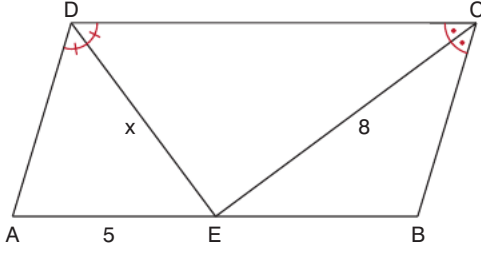


ABCD bir paralelkenar, ABE üçgen, $|AF| = |EF|$
 $|DF| = 7$ cm, $|KC| = 5$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

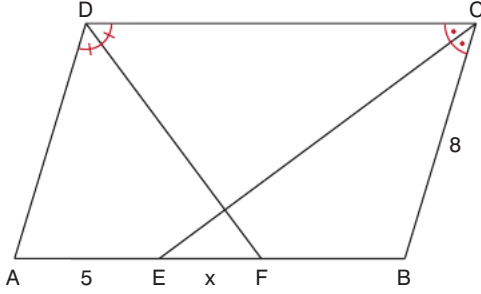
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

6.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

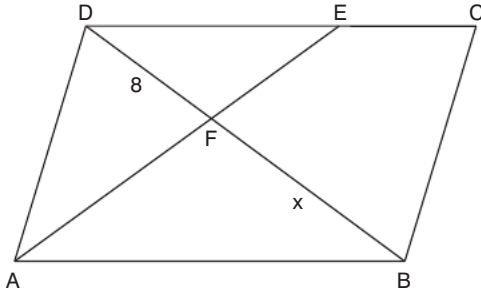
- A) 5 B) 6 C) 6,5 D) 7 E) 7,5

7.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

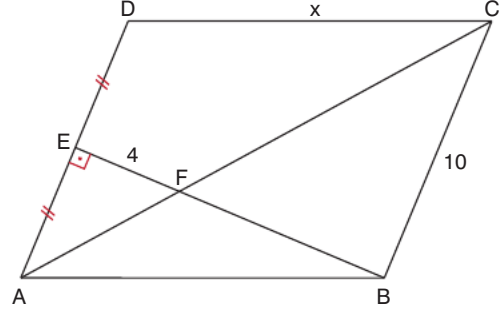
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

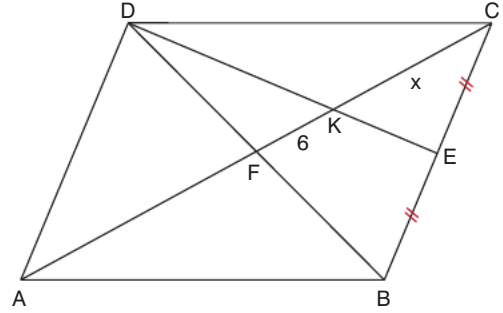
- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

9.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

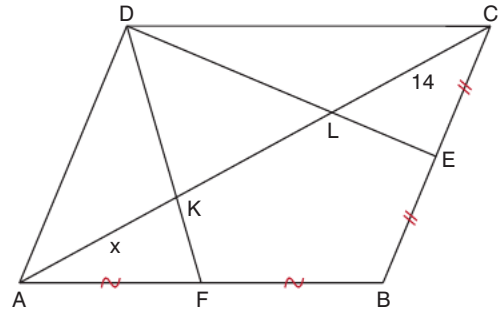
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

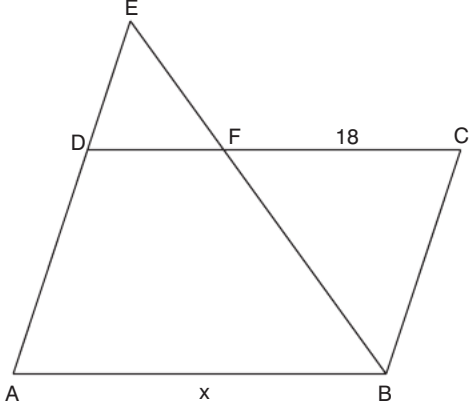
11.

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Paralelkenar

1.



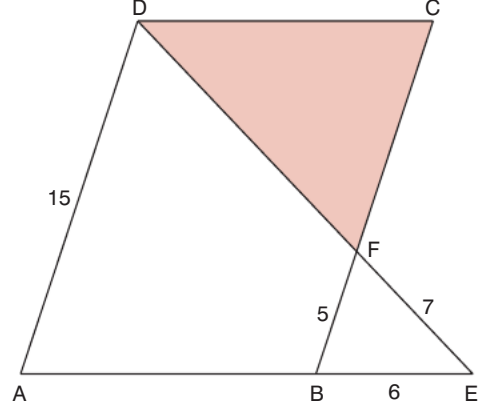
ABCD bir paralelkenar, ABE üçgen

$|AD| = 2|ED|$, $|FC| = 18$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

3.



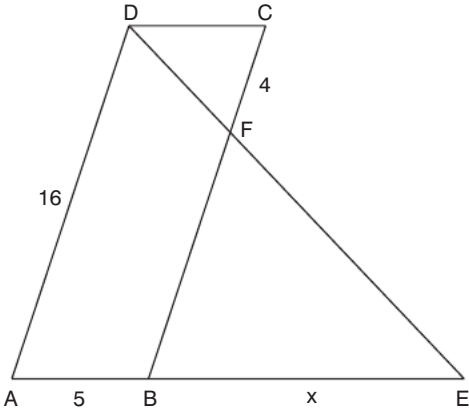
ABCD bir paralelkenar, AED üçgen, $|AD| = 15$ cm

$|BF| = 5$ cm, $|BE| = 6$ cm, $|FE| = 7$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(DFC) kaç cm'dir?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 32 E) 36

2.



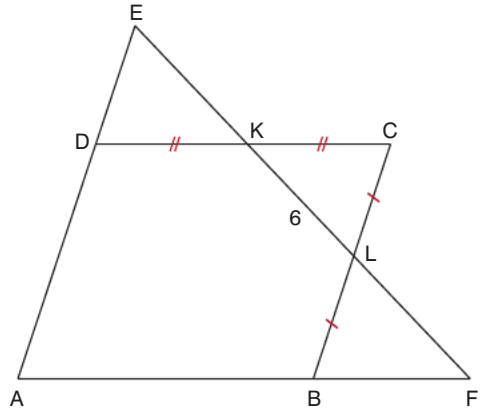
ABCD bir paralelkenar, AED üçgen, $|FC| = 4$ cm

$|AB| = 5$ cm, $|AD| = 16$ cm, $|BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 20

4.



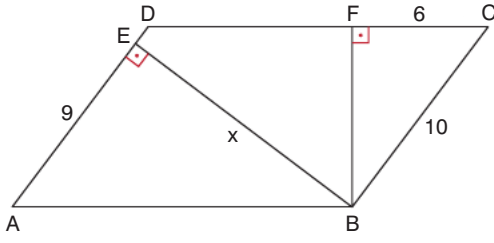
ABCD bir paralelkenar, EAF üçgen, $|BL| = |LC|$

$|DK| = |KC|$, $|KL| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

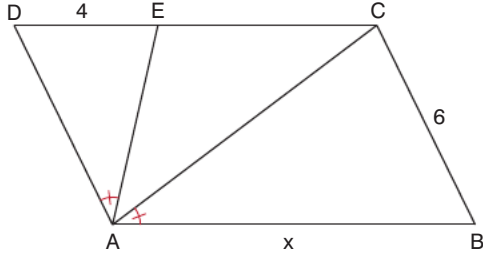
- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

5.

ABCD bir paralelkenar, $BE \perp AD$, $FB \perp DC$ $|FC| = 6$ cm, $|AE| = 9$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|BE| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

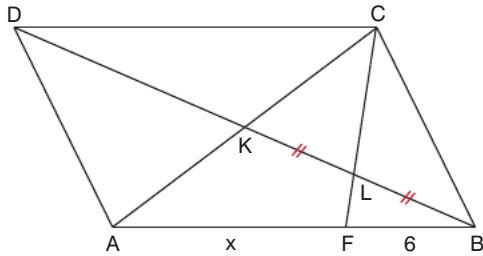
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

6.

ABCD bir paralelkenar, $m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{CAB})$ $|CB| = 6$ cm, $|DE| = 4$ cm, $|AB| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

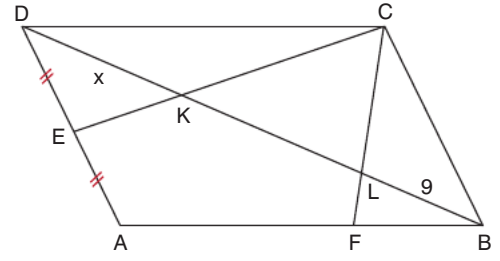
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7.

ABCD bir paralelkenar, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen $|KL| = |LB|$, $|FB| = 6$ cm, $|AF| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

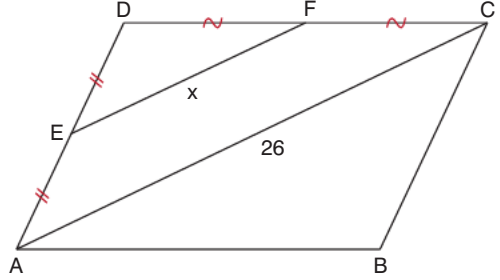
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8.

ABCD bir paralelkenar, $[BD]$ köşegen $|AE| = |ED|$, $|AF| = 2|FB|$, $|LB| = 9$ cm, $|DK| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.

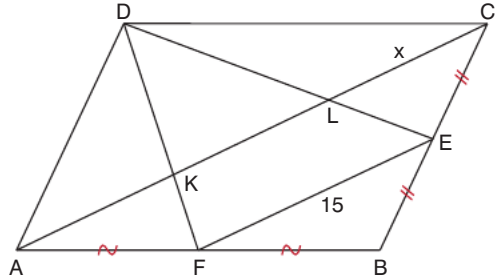


ABCD bir paralelkenar

 $|AE| = |ED|$, $|DF| = |FC|$, $|AC| = 26$ cm, $|EF| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

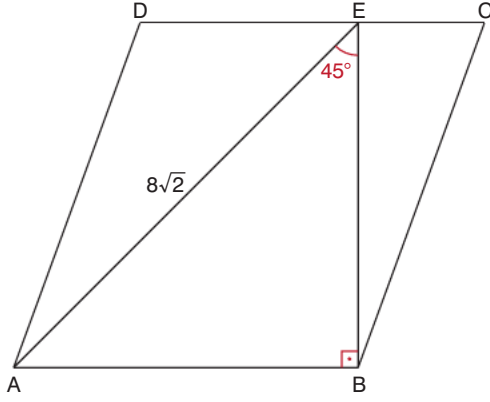
10.

ABCD bir paralelkenar, $[AC]$ köşegen $|AF| = |FB|$, $|BE| = |EC|$, $|FE| = 15$ cm, $|LC| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

Paralelkenar

1.

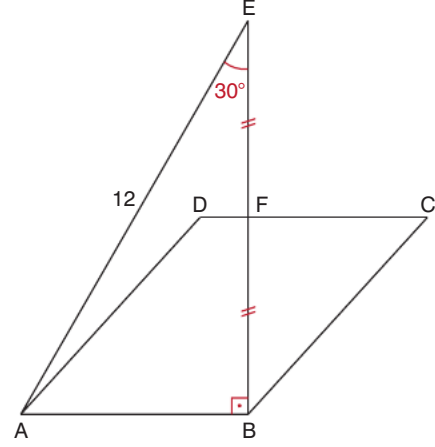


ABCD bir paralelkenar, $BE \perp AB$
 $m(\widehat{AEB}) = 45^\circ$, $|AE| = 8\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 32 B) 48 C) 64 D) 80 E) 96

3.

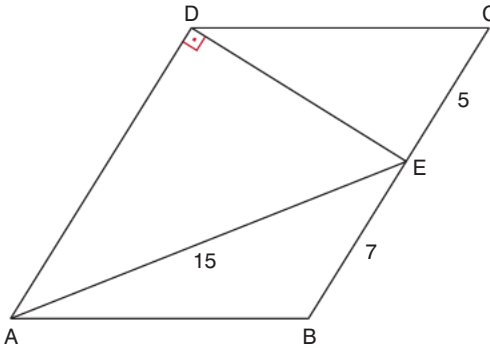


ABCD bir paralelkenar, $BE \perp AB$
 $m(\widehat{AEB}) = 30^\circ$, $|EF| = |FB|$, $|AE| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) 24 C) $16\sqrt{3}$ D) 27 E) $18\sqrt{3}$

2.

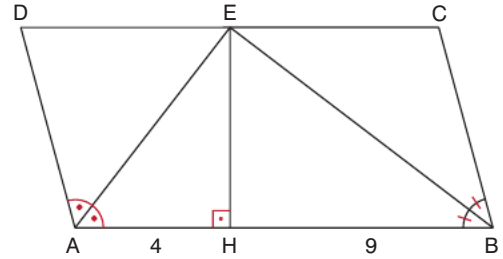


ABCD bir paralelkenar, $DE \perp AD$, $|EC| = 5$ cm
 $|BE| = 7$ cm, $|AE| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 96 B) 105 C) 108 D) 112 E) 120

4.

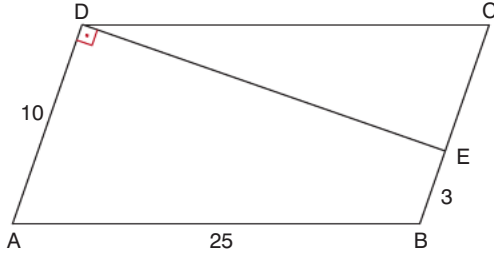


ABCD bir paralelkenar, $[AE]$ ve $[BE]$ açıortay, $EH \perp AB$
 $|AH| = 4$ cm, $|HB| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 39 C) 52 D) 65 E) 78

5.

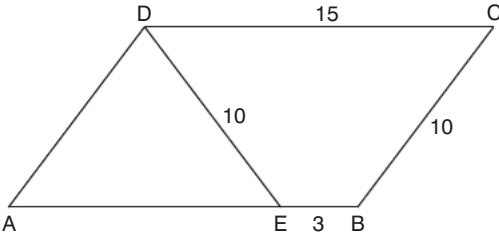


ABCD bir paralelkenar, $DE \perp AD$, $|BE| = 3$ cm
 $|AD| = 10$ cm, $|AB| = 25$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 150 B) 180 C) 225 D) 240 E) 250

6.

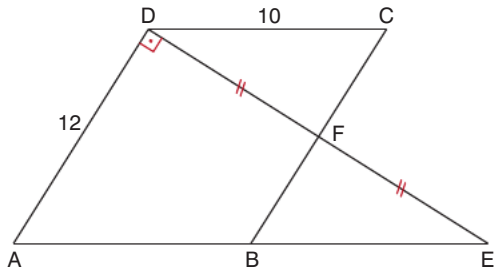


ABCD bir paralelkenar, $|DE| = |BC| = 10$ cm
 $|EB| = 3$ cm, $|DC| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

7.

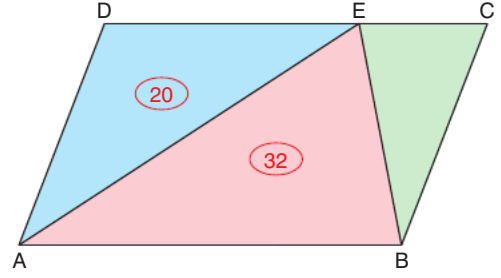


ABCD bir paralelkenar, AED dik üçgen, $AD \perp DE$
 $|DF| = |FE|$, $|DC| = 10$ cm, $|AD| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

8.

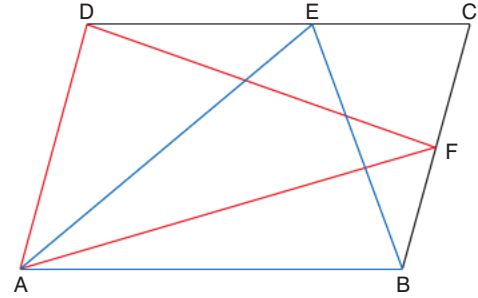


ABCD bir paralelkenar, Alan(AED) = 20 cm^2
 Alan(ABE) = 32 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EBC) kaç cm^2 'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

9.

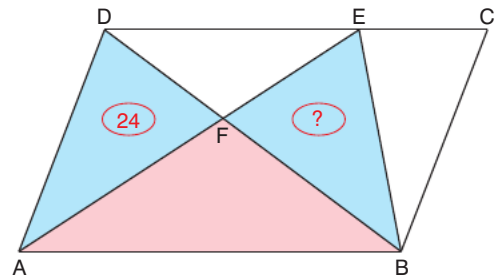


ABCD bir paralelkenar, Alan(ABE) = 28 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AFD) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

10.



ABCD bir paralelkenar, [BD] köşegen

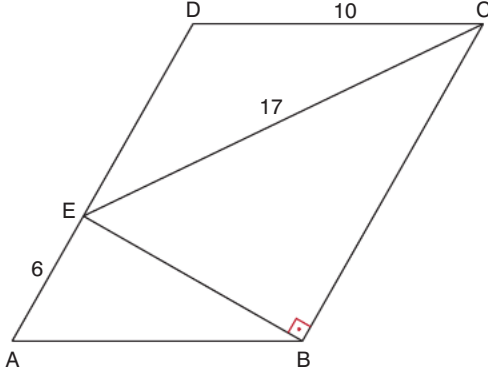
Alan(AFD) = 24 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFB) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

Paralelkenar

1.



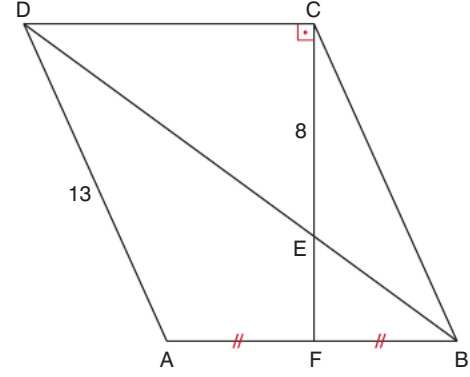
ABCD bir paralelkenar, $BE \perp BC$

$|AE| = 6 \text{ cm}$, $|DC| = 10 \text{ cm}$, $|EC| = 17 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

3.



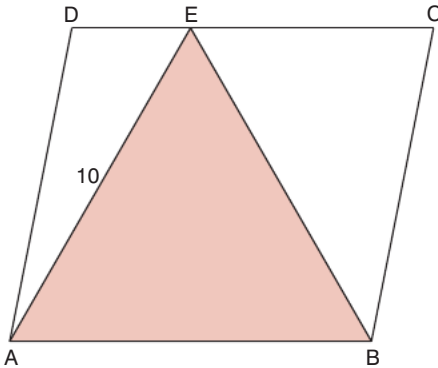
ABCD bir paralelkenar, $CF \perp DC$

$|AF| = |FB|$, $|CE| = 8 \text{ cm}$, $|AD| = 13 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 90 B) 102 C) 108 D) 120 E) 130

2.



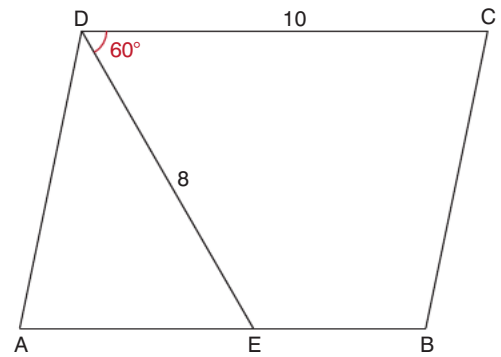
ABCD bir paralelkenar, EAB eşkenar üçgen

$|AE| = 10 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) $25\sqrt{3}$ B) 50 C) $45\sqrt{3}$ D) 75 E) $50\sqrt{3}$

4.



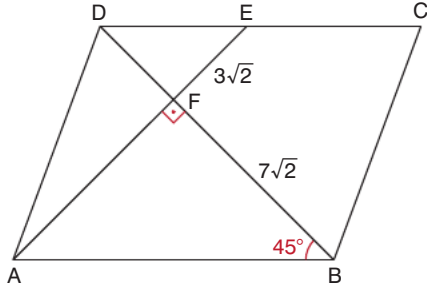
ABCD bir paralelkenar, $m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$

$|DE| = 8 \text{ cm}$, $|DC| = 10 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) $20\sqrt{3}$ B) 40 C) $30\sqrt{3}$ D) 80 E) $40\sqrt{3}$

5.

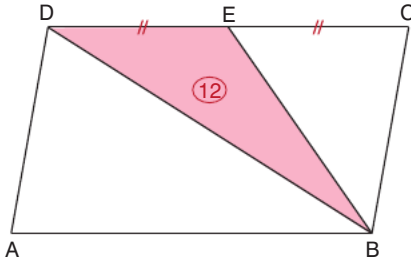


ABCD bir paralelkenar, $AE \perp DB$, $m(\widehat{DBA}) = 45^\circ$
 $|EF| = 3\sqrt{2}$ cm, $|FB| = 7\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 84 B) 100 C) 120 D) 140 E) $100\sqrt{2}$

6.

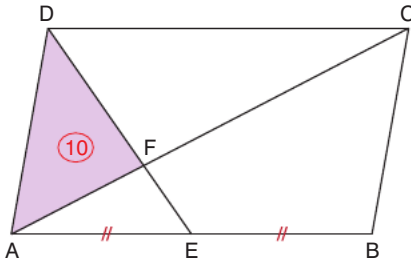


ABCD bir paralelkenar
 $|DE| = |EC|$, Alan(DBE) = 12 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 60 E) 72

7.

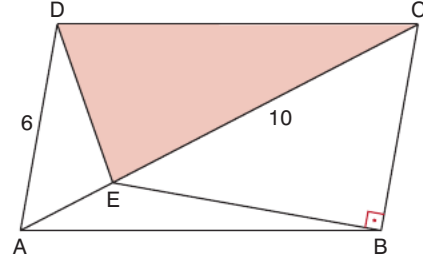


ABCD bir paralelkenar, $[AC] \cap [DE] = \{F\}$
 $|AE| = |EB|$, Alan(AFD) = 10 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

8.

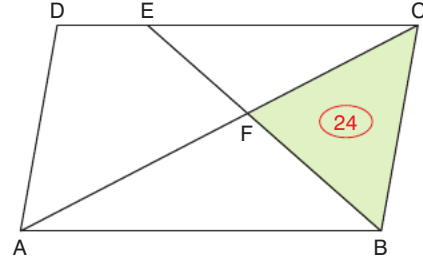


ABCD bir paralelkenar, $[AC]$ köşegen, $BE \perp BC$
 $|AD| = 6$ cm, $|EC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DEC) kaç cm^2 'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

9.

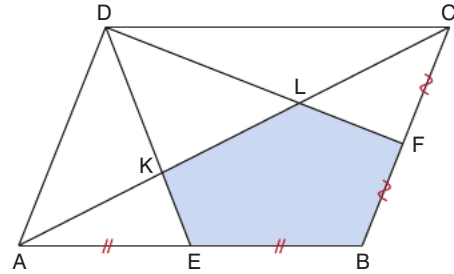


ABCD bir paralelkenar, $[AC] \cap [BE] = \{F\}$
 $|EC| = 3|DE|$, Alan(FBC) = 24 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 96 B) 108 C) 112 D) 120 E) 144

10.



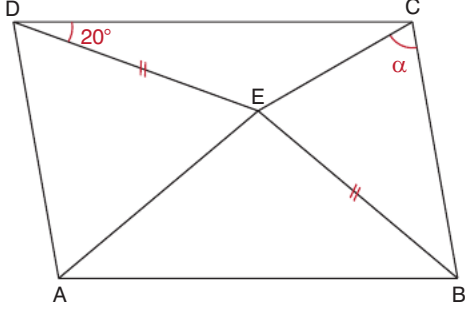
ABCD bir paralelkenar, $[AC]$ köşegen
 $|AE| = |EB|$, $|BF| = |FC|$, Alan(KEBFL) = 12 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 48

Paralelkenar

1.

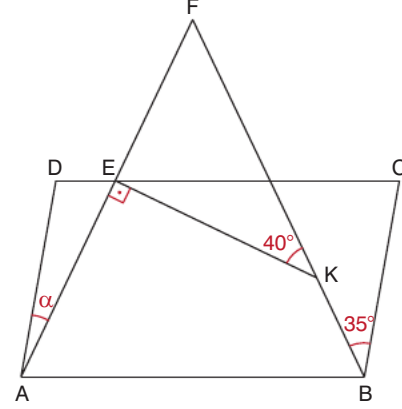


ABCD bir paralelkenar, AED eşkenar üçgen
 $|DE| = |BE|$, $m(\widehat{CDE}) = 20^\circ$, $m(\widehat{ECB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

3.



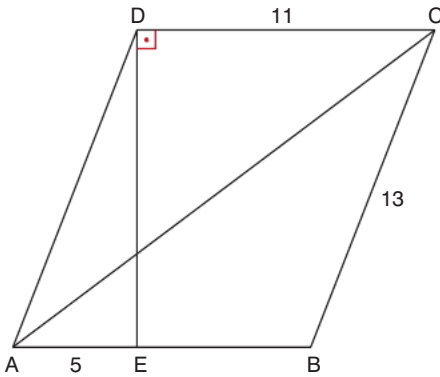
ABCD bir paralelkenar, $EK \perp AF$

$m(\widehat{CBF}) = 35^\circ$, $m(\widehat{EKF}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DAF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2.

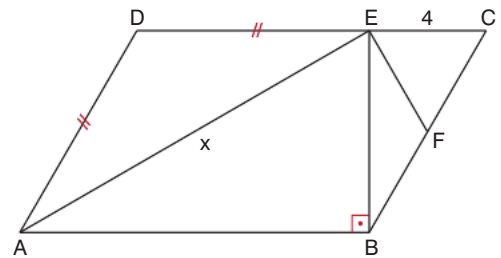


ABCD bir paralelkenar, $DE \perp DC$, $|AE| = 5$ cm
 $|CD| = 11$ cm, $|BC| = 13$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 17 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

4.



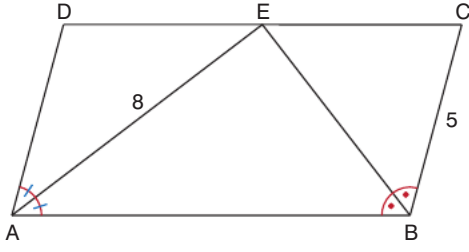
ABCD bir paralelkenar, EFC eşkenar üçgen, $AB \perp BE$

$|AD| = |DE|$, $|EC| = 4$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $8\sqrt{3}$ E) 16

5.



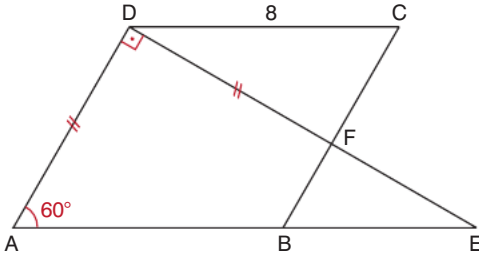
ABC bir üçgen, $[AE]$ ve $[BE]$ açıortay

$|AE| = 8$ cm, $|BC| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 48

6.



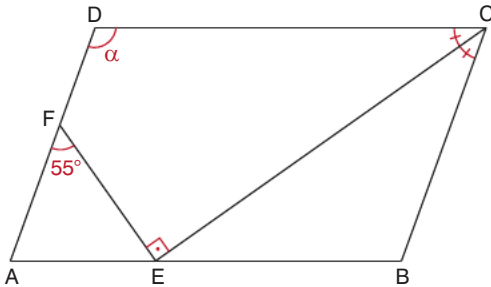
ABCD bir paralelkenar, AED dik üçgen, $AD \perp DE$

$m(\widehat{DAE}) = 60^\circ$, $|AD| = |DF|$, $|DC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AE|$ kaç cm 'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) 12 C) $6\sqrt{3}$ D) 9 E) $4\sqrt{3}$

7.



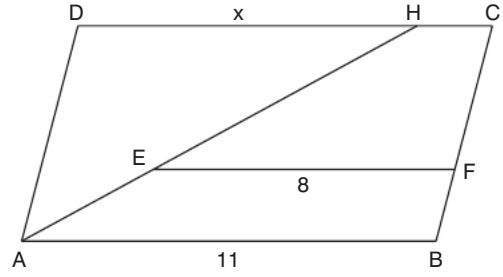
ABCD bir paralelkenar, $[CE]$ açıortay, $EF \perp EC$

$m(\widehat{AFE}) = 55^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

8.



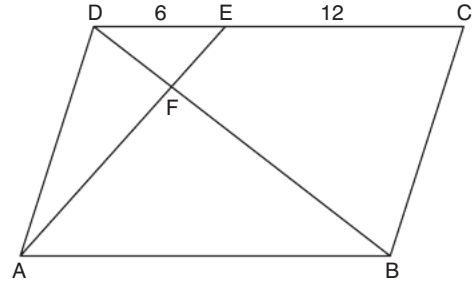
ABCD bir paralelkenar, $EF \parallel AB$, $|AH| = 3|AE|$

$|AB| = 11$ cm, $|EF| = 8$ cm, $|DH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 8 B) 9 C) 9,5 D) 10 E) 10,5

9.



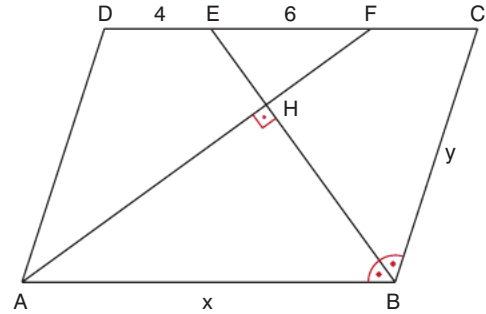
ABCD bir paralelkenar, $[AE] \cap [BD] = \{F\}$

$|DE| = 6$ cm, $|EC| = 12$ cm

Yukarıdaki şekilde Çevre(DFE) = 17 cm olduğuna göre, $|AF| + |FB|$ toplamı kaç cm 'dir?

- A) 22 B) 28 C) 30 D) 32 E) 33

10.



ABCD bir paralelkenar, $[BE]$ açıortay, $AF \perp BE$

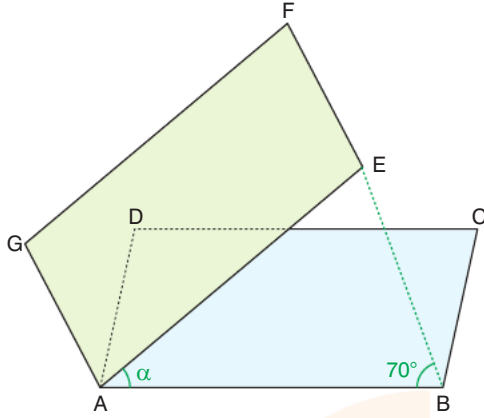
$|DE| = 4$ cm, $|EF| = 6$ cm, $|AB| = x$, $|BC| = y$

Yukarıdaki verilere göre, x + y toplamı kaç cm 'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 28 E) 29

Paralelkenar

1. Hakan, paralelkenar şeklindeki eş iki kâğıdı aşağıdaki gibi birer köşesi çakışık olacak şekilde üst üste koymuştur.

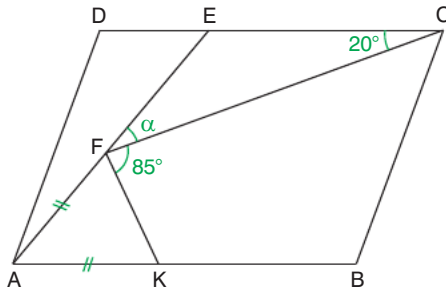


$$m(\widehat{EBA}) = 70^\circ, m(\widehat{EAB}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

2.

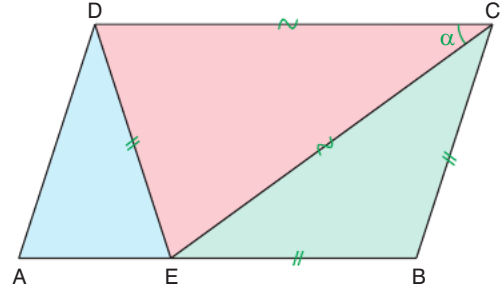


ABCD bir paralelkenar, $|AK| = |AF|$, $m(\widehat{DCF}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{CFK}) = 85^\circ$, $m(\widehat{EFC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

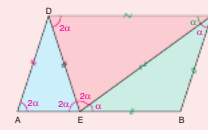
3. İkizkenar üçgen şeklindeki 3 farklı karton, aşağıdaki gibi birer kenarı çakışık olacak şekilde yan yana birleştirildiğinde bir paralelkenar olmuştur.



$m(\widehat{DCE}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

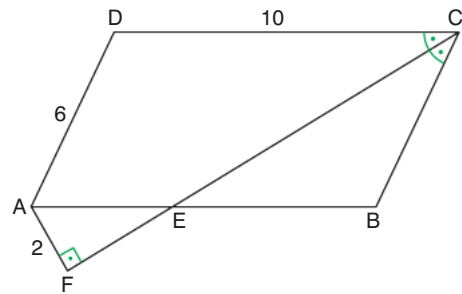
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 36 E) 40

ÇÖZÜM



İç ters açılardan $m(\widehat{CEB}) = m(\widehat{ECD}) = \alpha$,
 $\Rightarrow m(\widehat{ECB}) = \alpha$,
 $\Rightarrow m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{DCB}) = 2\alpha$,
 $\Rightarrow m(\widehat{DEA}) = m(\widehat{EDC}) = 2\alpha$,
 DEC üçgeninin iç açıları toplamından
 $5\alpha = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 36^\circ$ bulunur.

4.



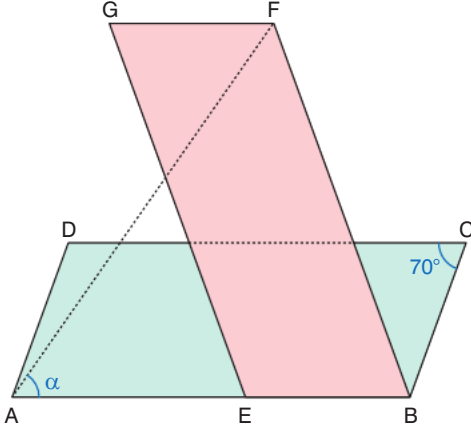
ABCD bir paralelkenar, $[CF]$ açıortay, $AF \perp FC$
 $|AF| = 2$ cm, $|AD| = 6$ cm, $|DC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CF|$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 11 C) 12 D) $8\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

Paralelkenar

5. Paralelkenar şeklindeki eş iki kâğıt aşağıdaki gibi birer köşesi ve birer kenarı çakışık olacak şekilde üst üste konulmuştur.

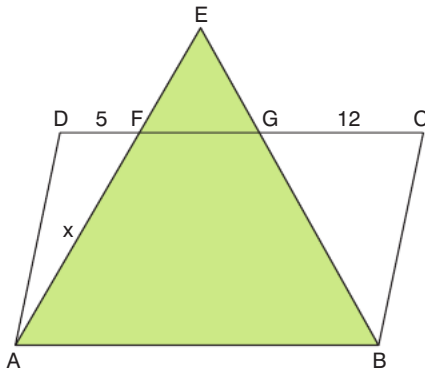


$$m(\widehat{DCB}) = 70^\circ, m(\widehat{FAB}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

6.



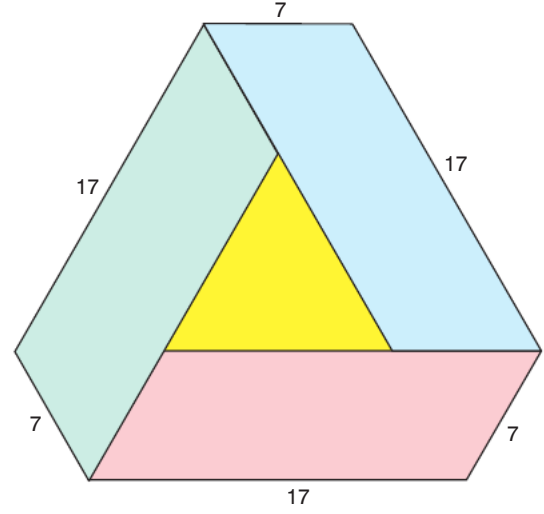
ABCD bir paralelkenar, ABE bir eşkenar üçgen

$$|DF| = 5 \text{ cm}, |GC| = 12 \text{ cm}, |AF| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

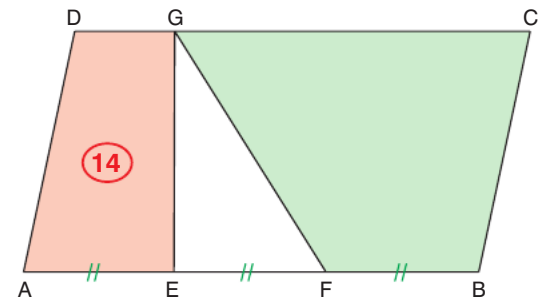
7. Kenar uzunlukları 7 cm ve 17 cm olan paralelkenar şeklindeki 3 adet eş levha aşağıdaki gibi birer köşesi ve birer kenarı çakışık olacak şekilde yan yana konulmuştur.



Buna göre, levhaların arasında oluşan üçgenel sarı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 26 C) 27 D) 30 E) 36

8.



ABCD bir paralelkenar, $|AE| = |EF| = |FB|$

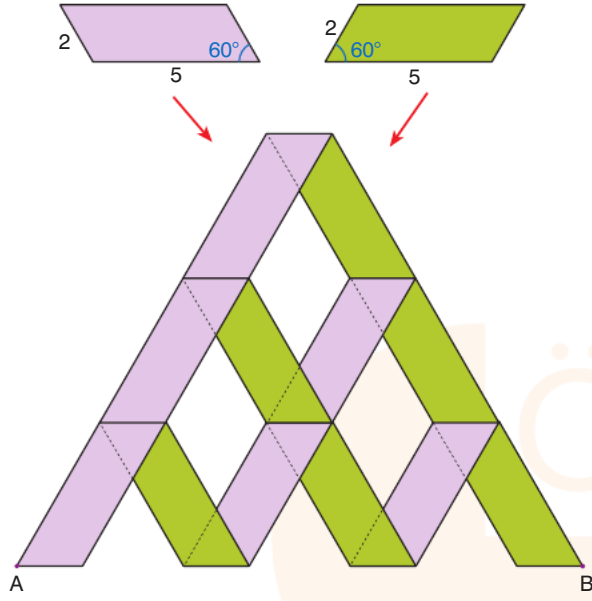
$$|GC| = 3|DG|, \text{Alan}(AEGD) = 14 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(FBCG) kaç cm^2 'dir?

- A) 21 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

Paralelkenar

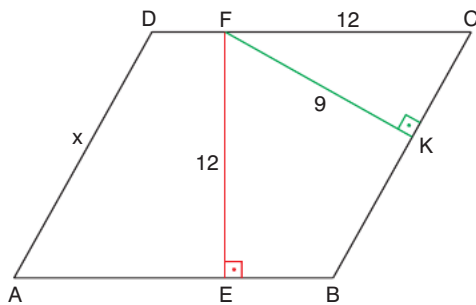
1. Bir iç açısının ölçüsü 60° ve kenar uzunlukları 2 cm ve 5 cm olan paralelkenar şeklindeki 12 adet eş karton, aşağıdaki gibi birer köşesi ve birer kenarı çakışık olacak şekilde birleştirilmiştir.



Buna göre, A ve B noktalarının arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2.

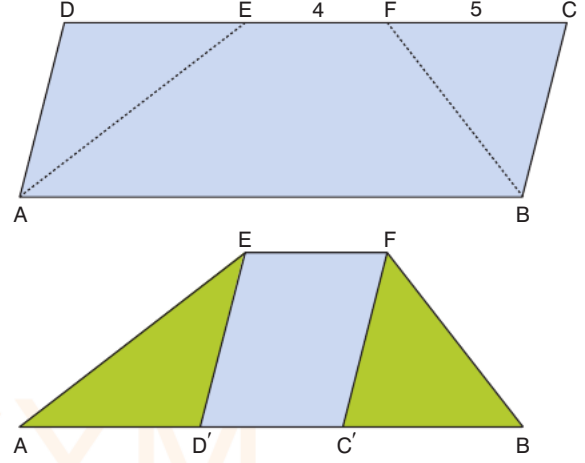


ABCD bir paralelkenar, $FE \perp AB$, $FK \perp BC$
 $|FK| = 9$ cm, $|FC| = |FE| = 12$ cm, $|AD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

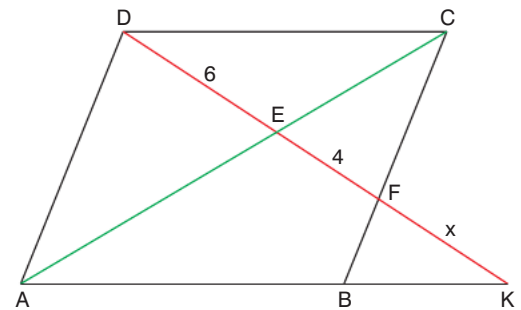
3. ABCD paralelkenarı, aşağıdaki gibi $[AE]$ ve $[FB]$ boyunca katlandığında D ve C köşeleri $[AB]$ kenarının üzerindeki D' ve C' noktalarına gelmektedir.



$|EF| = 4$ cm, $|FC| = 5$ cm olduğuna göre, ABCD paralelkenarının çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

4.

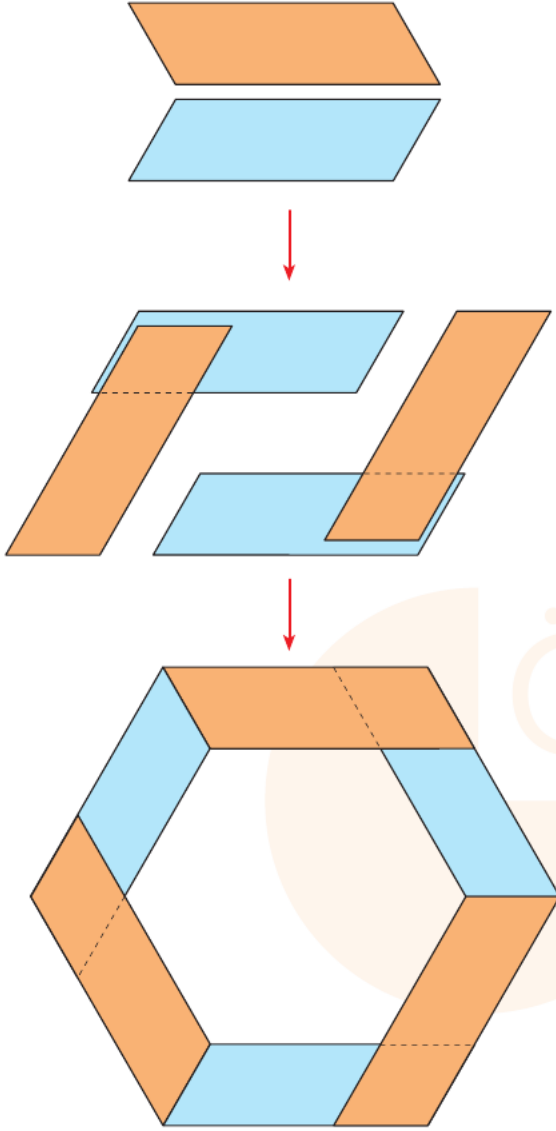


ABCD bir paralelkenar, AKD üçgen, $[AC]$ köşegen
 $|DE| = 6$ cm, $|EF| = 4$ cm, $|FK| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

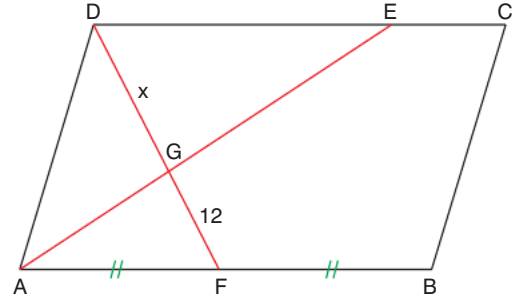
5. Paralelkenar şeklindeki simetrik eş 6 kâğıt aşağıdaki gibi birer köşesi ve ikişer kenarı çıkışık olacak şekilde üst üste konularak bir düzgün altıgen oluşturulmuştur.



Paralelkenarların kısa kenarları 5 cm, düzgün altıgenin dış çevresi 90 cm olduğuna göre, düzgün altıgenin iç çevresi kaç cm'dir?

- A) 42 B) 48 C) 54 D) 60 E) 66

6.



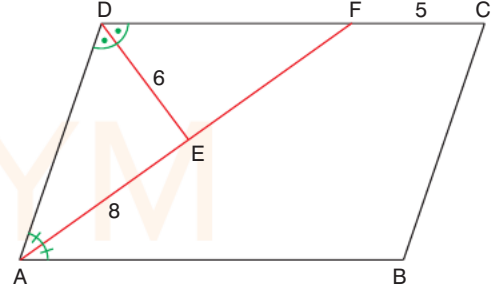
ABCD bir paralelkenar, $[AE] \cap [DF] = \{G\}$

$$|AF| = |FB|, |DE| = 3|EC|, |GF| = 12 \text{ cm}, |DG| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

7.



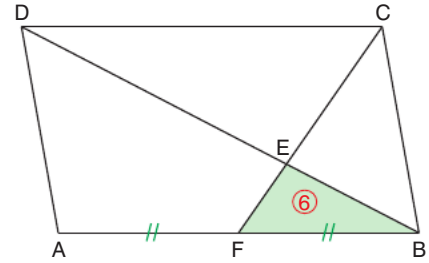
ABCD bir paralelkenar, $[AF]$ ve $[DE]$ açıortay

$$|AE| = 8 \text{ cm}, |DE| = 6 \text{ cm}, |FC| = 5 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 96 B) 108 C) 120 D) 132 E) 144

8.



ABCD bir paralelkenar, $[CF] \cap [DB] = \{E\}$

$$|AF| = |FB|, \text{Alan}(EFB) = 6 \text{ cm}^2$$

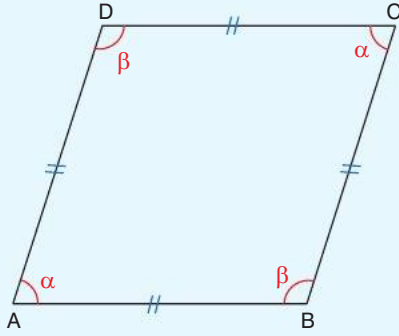
Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 90 E) 96

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER
Eşkenar Dörtgen

Temel Bilgi

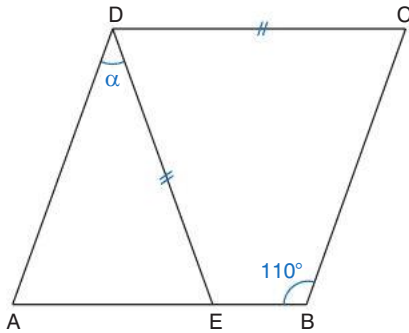
EŞKENAR DÖRTGEN



Bütün kenar uzunlukları eşit olan dörtgenlere eşkenar dörtgen denir.

Paralelkenar özelliklerini taşır.

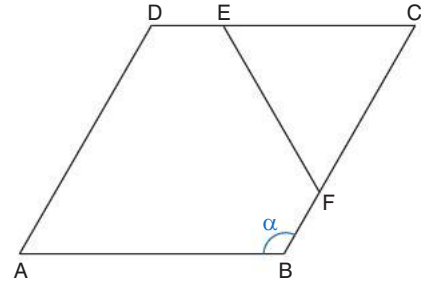
1.



ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

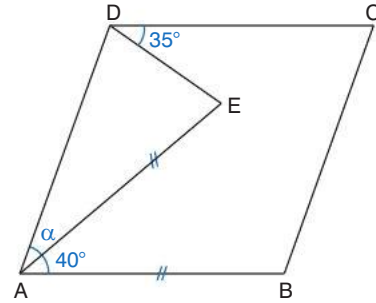
2.



ABCD eşkenar dörtgen, EFC eşkenar üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

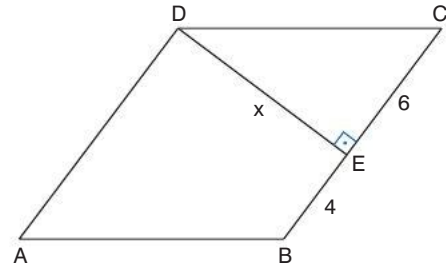
3.



ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

4.

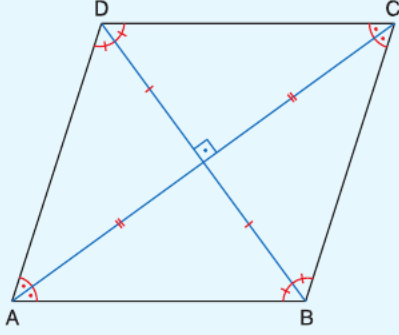


ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Temel Bilgi

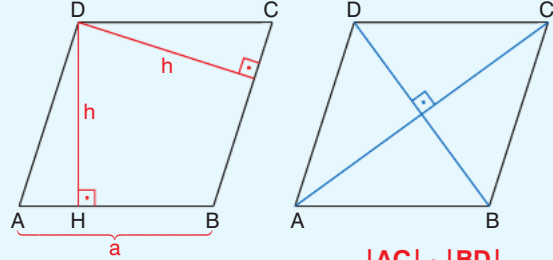
Köşegenler



Eşkenar dörtgenin köşegenleri açıortaydır.
Eşkenar dörtgenin köşegenleri dik kesişir.

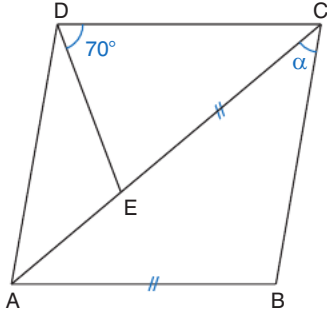
Temel Bilgi

EŞKENAR DÖRTGENİN ALANI



- 1) Alan, taban ile yüksekliğin çarpımına eşittir.
- 2) Alan, köşegenlerin çarpımının yarısına eşittir.

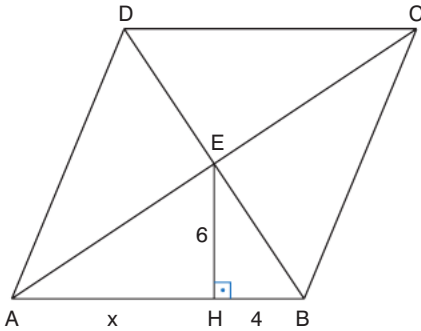
5.



ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

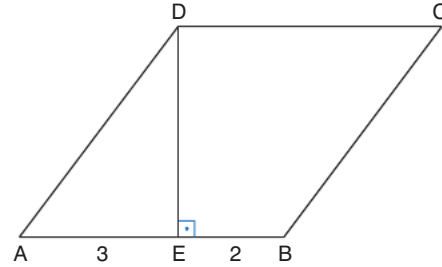
6.



ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

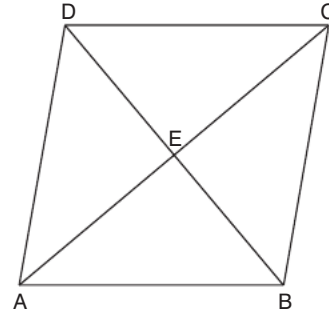
7.



ABCD eşkenar dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

8.

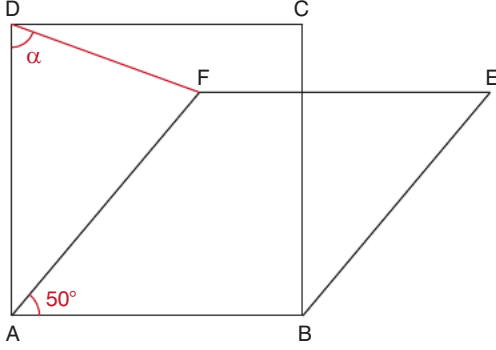


ABCD bir eşkenar dörtgen, $\text{Çevre}(ABCD) = 20 \text{ cm}$ ve $|AC| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 40

Eşkenar Dörtgen

1.



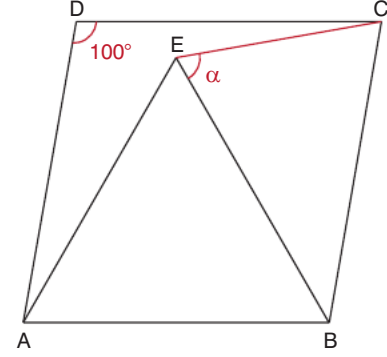
ABCD bir kare, ABEF eşkenar dörtgen

$$m(\widehat{FAB}) = 50^\circ, \quad m(\widehat{ADF}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

3.



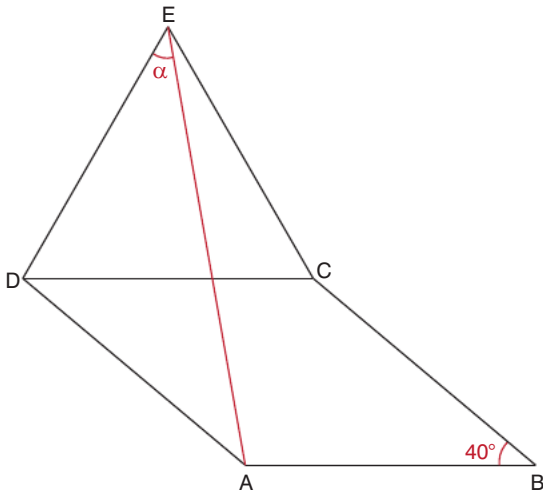
ABCD bir eşkenar dörtgen, EAB eşkenar üçgen

$$m(\widehat{ADC}) = 100^\circ, \quad m(\widehat{CEB}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.



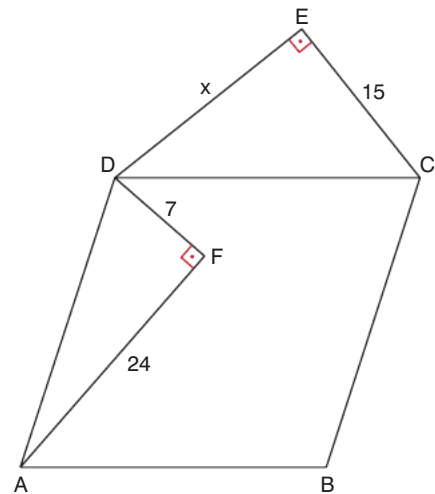
ABCD bir eşkenar dörtgen, EDC eşkenar üçgen

$$m(\widehat{ABC}) = 40^\circ, \quad m(\widehat{AED}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 35

4.



ABCD bir eşkenar dörtgen, $ED \perp EC$, $AF \perp DF$

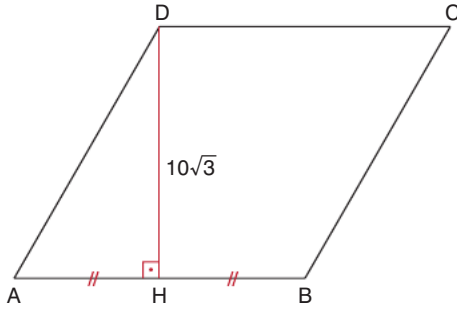
$$|DF| = 7 \text{ cm}, \quad |EC| = 15 \text{ cm}, \quad |AF| = 24 \text{ cm}, \quad |ED| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

Eşkenar Dörtgen

5.



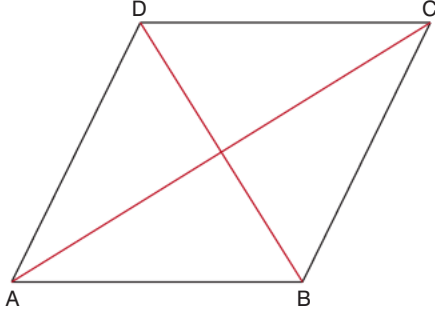
ABCD bir eşkenar dörtgen, $DH \perp AB$

$$|AH| = |HB|, |DH| = 10\sqrt{3} \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 32 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

6.



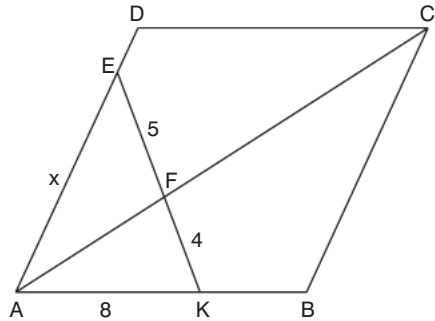
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$$|AC| = 30 \text{ cm}, |BD| = 16 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 60 B) 62 C) 64 D) 66 E) 68

7.



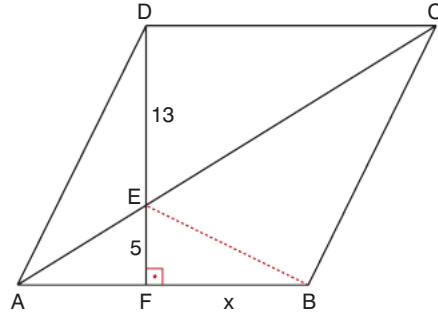
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC] \cap [EK] = \{F\}$

$$|FK| = 4 \text{ cm}, |EF| = 5 \text{ cm}, |AK| = 8 \text{ cm}, |AE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8.



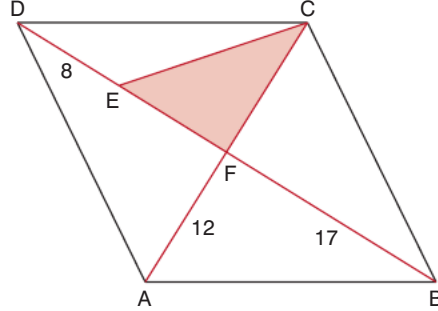
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ köşegen, $DF \perp AB$

$$|EF| = 5 \text{ cm}, |DE| = 13 \text{ cm}, |FB| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.



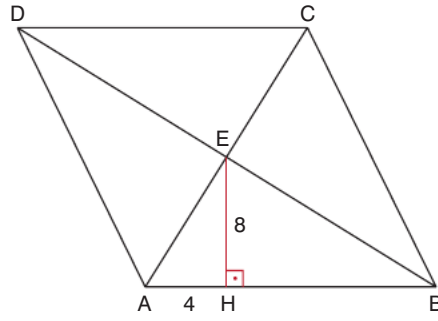
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$$|DE| = 8 \text{ cm}, |AF| = 12 \text{ cm}, |FB| = 17 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(EFC)$ kaç cm'dir?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 45

10.



ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

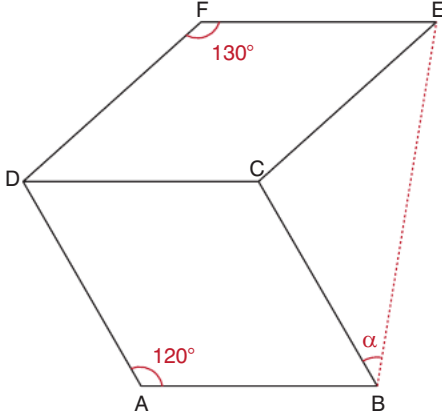
$$EH \perp AB, |AH| = 4 \text{ cm}, |EH| = 8 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 32 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

Eşkenar Dörtgen

1.



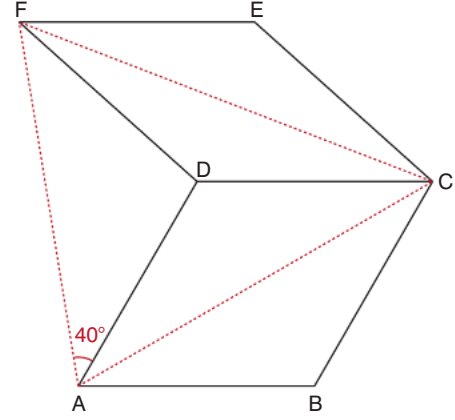
ABCD ve DCEF birer eşkenar dörtgen

$$m(\widehat{DFE}) = 130^\circ, \quad m(\widehat{DAB}) = 120^\circ, \quad m(\widehat{CBE}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

3.



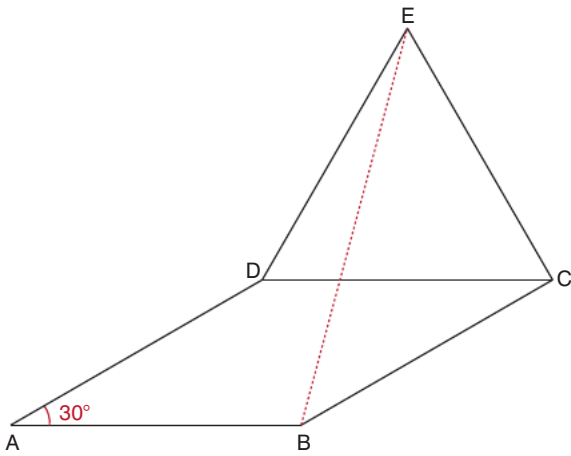
ABCD ve DCEF birer eşkenar dörtgen

$$m(\widehat{DAF}) = 40^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACF})$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

2.



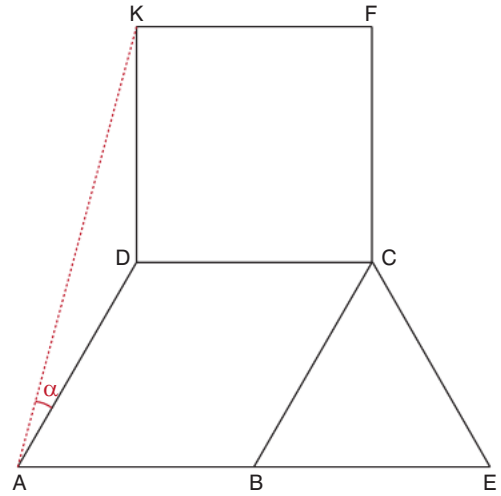
ABCD bir eşkenar dörtgen, EDC eşkenar üçgen

$$m(\widehat{DAB}) = 30^\circ$$

Eşkenar dörtgenin çevresi 24 cm olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) 10 E) $8\sqrt{2}$

4.



ABCD bir eşkenar dörtgen, CBE eşkenar üçgen

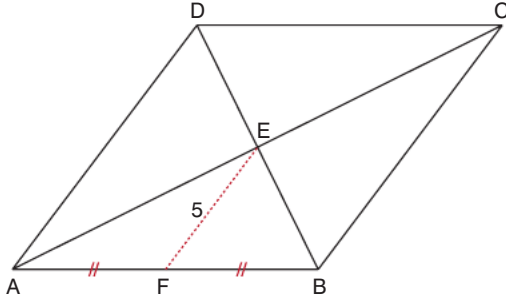
DCFK kare, A, B, E doğrusal, $m(\widehat{DAK}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

Eşkenar Dörtgen

5.

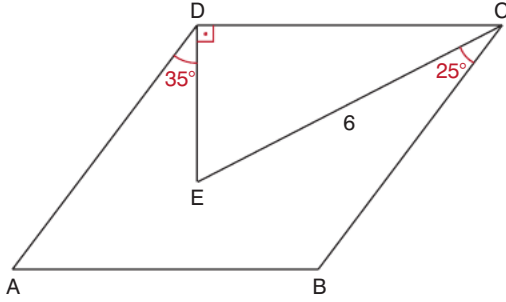


ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $|AF| = |FB|$, $|EF| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

6.

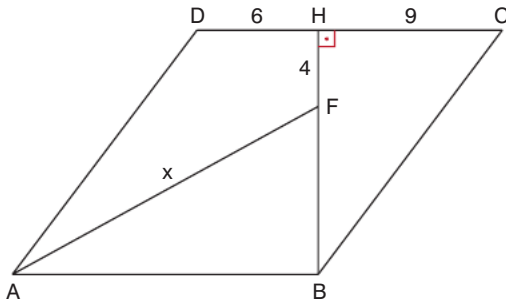


ABCD bir eşkenar dörtgen, $DE \perp DC$, $|EC| = 6$ cm
 $m(\widehat{ADE}) = 35^\circ$, $m(\widehat{ECB}) = 25^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) $8\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{2}$ D) 16 E) $12\sqrt{3}$

7.

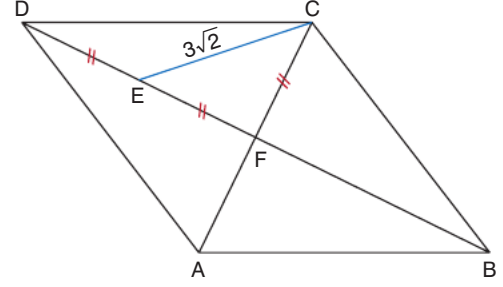


ABCD bir eşkenar dörtgen, $HB \perp DC$, $|HF| = 4$ cm
 $|DH| = 6$ cm, $|HC| = 9$ cm, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

8.

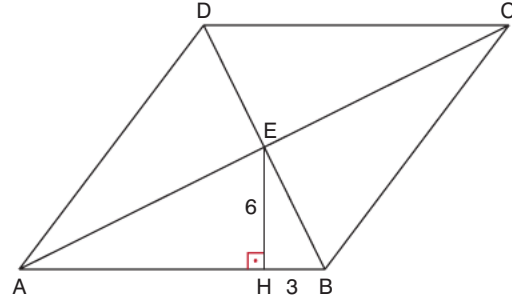


ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $|DE| = |EF| = |FC|$, $|EC| = 3\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

9.

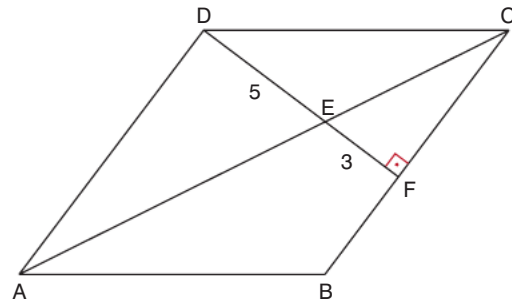


ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $EH \perp AB$, $|HB| = 3$ cm, $|EH| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 120 B) 135 C) 150 D) 160 E) 180

10.



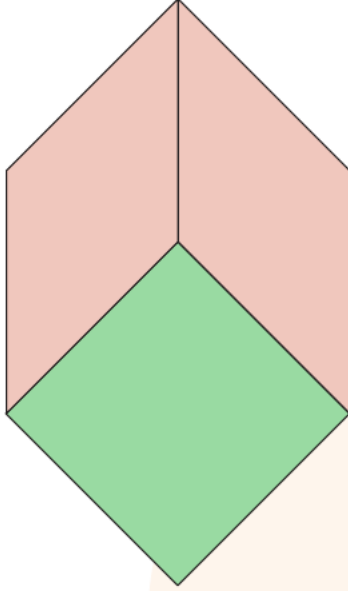
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ köşegen
 $DF \perp BC$, $|EF| = 3$ cm, $|DE| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 64 B) 72 C) 80 D) 96 E) 100

Eşkenar Dörtgen

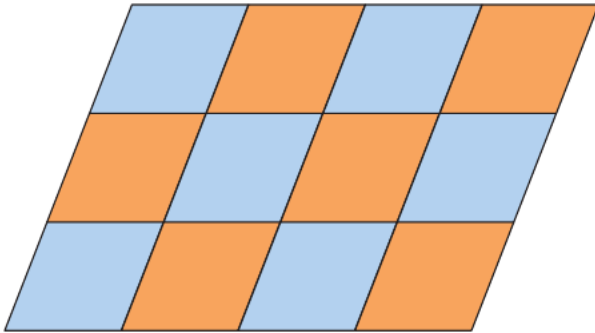
1. İki eşkenar dörtgen ile bir kare aşağıdaki gibi birleştirilip bir desen oluşturmuştur.



Bu desenin çevresi 24 cm olduğuna göre, karenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 9 B) 16 C) 25 D) 36 E) 49

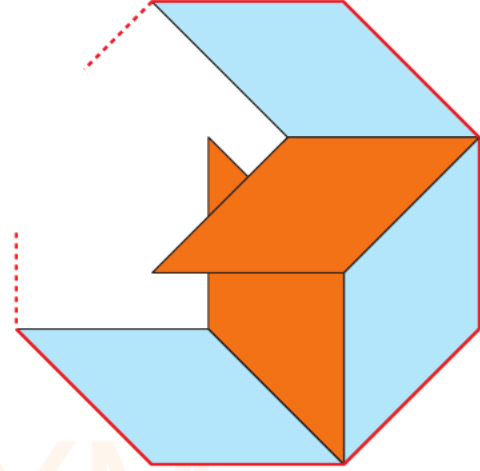
2. Şeyma, eşkenar dörtgenleri aşağıdaki gibi birleştirerek bir paralelkenar elde etmiştir.



Eşkenar dörtgenlerden birinin çevresi 20 cm olduğuna göre, oluşan paralelkenarın çevresi kaç cm 'dir?

- A) 35 B) 45 C) 60 D) 70 E) 105

3. Nilay, eşit büyüklükte eşkenar dörtgenleri aşağıdaki gibi birleştirip onun dışına bir kırmızı çizgi çizmiştir.

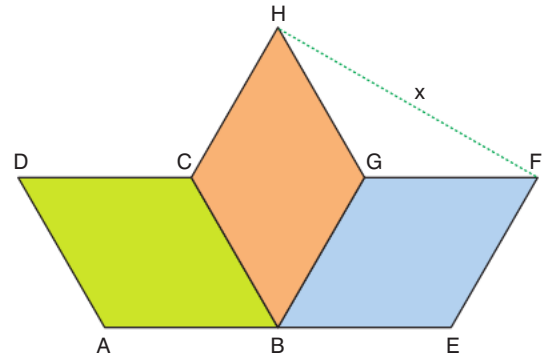


Bu kırmızı çizgi, bir düzgün çokgenin kenarlarıdır.

Buna göre, eşkenar dörtgenlerden birinin bir iç açısı kaç derece olabilir?

- A) 22,5 B) 25 C) 30 D) 37,5 E) 45

4. Elif, aynı büyüklükte (eş) eşkenar dörtgenleri aşağıdaki gibi birleştirip bir gemi şekli oluşturmuştur.

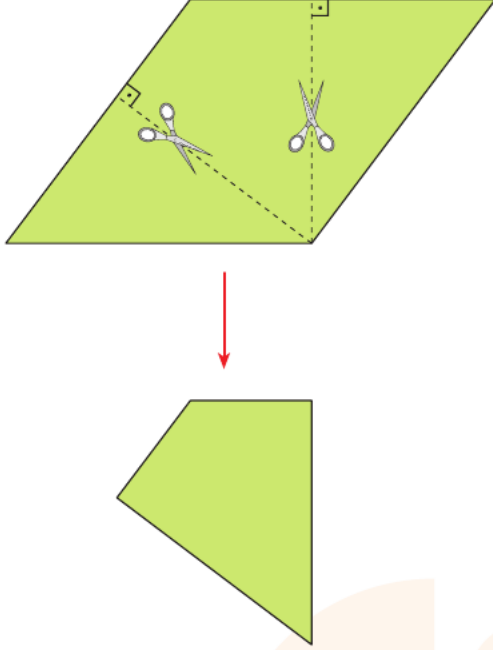


$|AE| = 12 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|HF| = x$ kaç cm 'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 9 D) 10 E) $6\sqrt{3}$

Eşkenar Dörtgen

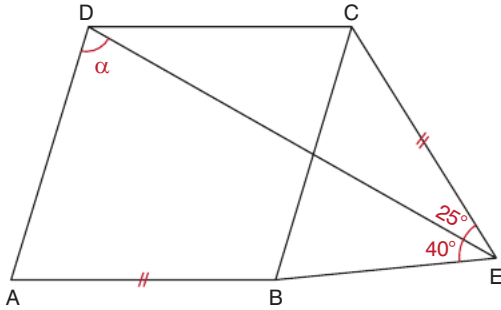
5. Zeynep, çevresi 20 cm olan eşkenar dörtgen şeklindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi kenarlarına dik olarak kesmiş ve çıkan üçgen parçaları atarak bir dörtgen elde etmiştir.



Dörtgenin bütün kenar uzunlukları cm cinsinden bir tam sayı olduğuna göre, bu dörtgenin çevresi en fazla kaç cm olabilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

6.

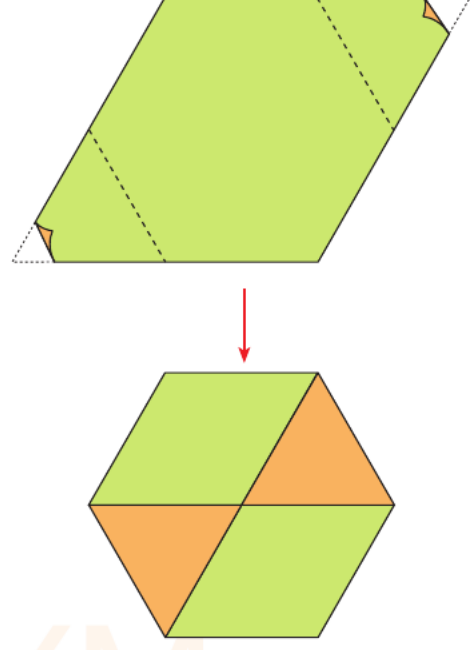


ABCD bir eşkenar dörtgen, $|AB| = |CE|$
 $m(\widehat{DEC}) = 25^\circ$, $m(\widehat{DEB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

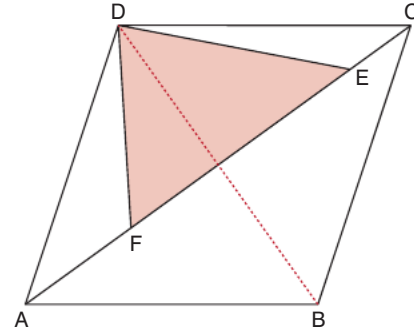
7. Zehra, çevresi 48 cm olan eşkenar dörtgen şeklindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi katlayarak bir düzgün altıgen elde etmiştir.



Buna göre, düzgün altıgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) $36\sqrt{3}$ C) 54 D) $54\sqrt{3}$ E) 72

8.



ABCD bir eşkenar dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $|EF| = 10 \text{ cm}$, $\text{Alan}(\triangle DFE) = 40 \text{ cm}^2$

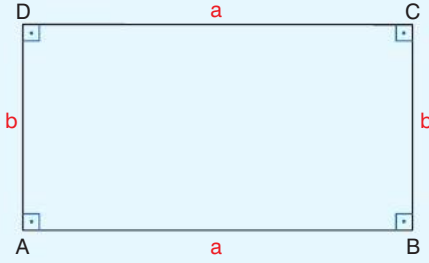
Yukarıdaki verilere göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER
Dikdörtgen

Temel Bilgi

DİKDÖRTGEN

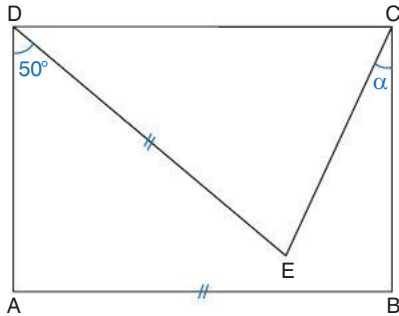


Bütün köşeleri dik olan dörtgenlere dikdörtgen denir.
Dikdörtgen, paralelkenar özelliklerini de taşır.

$$\text{Alan} = a \cdot b$$

$$\text{Çevre} = 2a + 2b$$

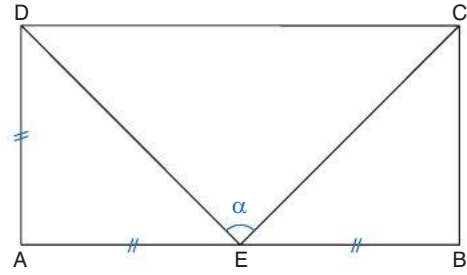
1.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

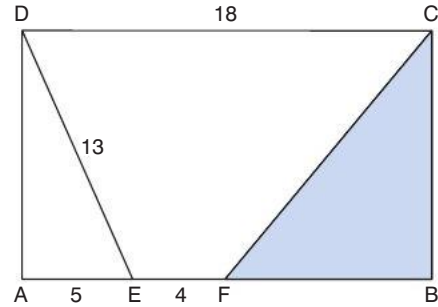
2.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

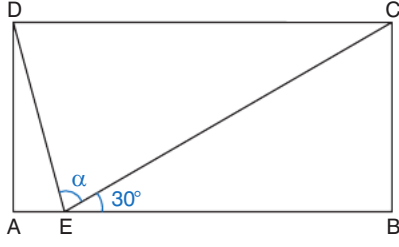
3.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, Çevre(CFB) kaç cm'dir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48

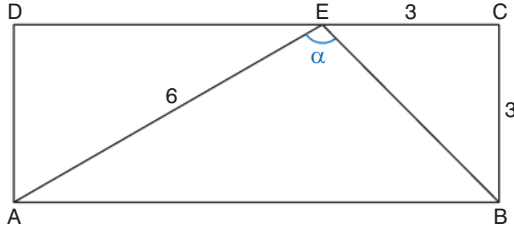
4.



ABCD bir dikdörtgen ve $|EC| = |AB|$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

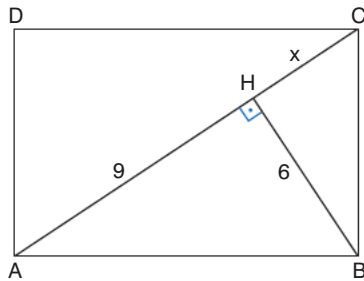
5.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 120

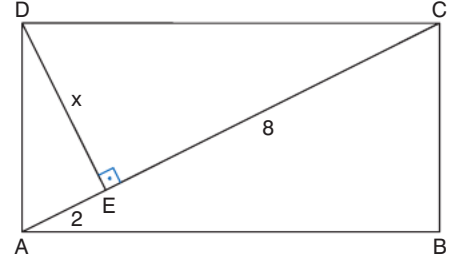
6.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 5

7.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

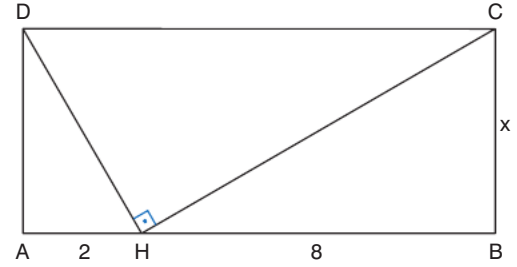
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Temel Bilgi

Benzerlik

Dikdörtgende dik kesişen doğrular, benzer üçgenler oluşturur.

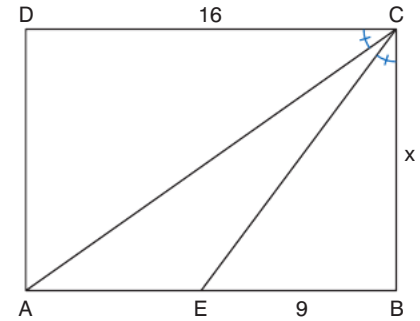
8.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

9.



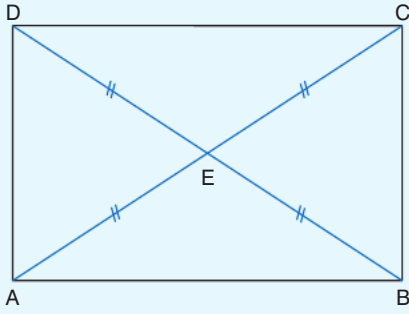
ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 12,5 E) 13

Dikdörtgen

Temel Bilgi

Dikdörtgenin Köşegenleri



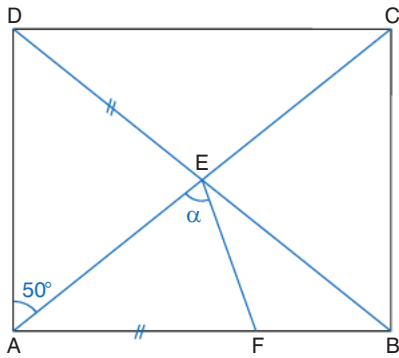
Dikdörtgenin köşegenleri birbirini ortalar. (Mektup zarfı)

$$|AE| = |CE| = |BE| = |DE|$$

Dikdörtgenin köşegenleri birbirine eşittir.

$$|AC| = |BD|$$

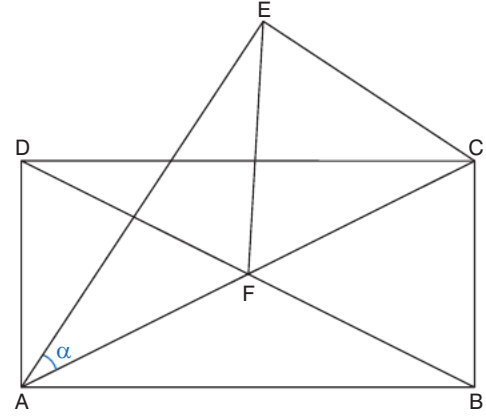
1.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

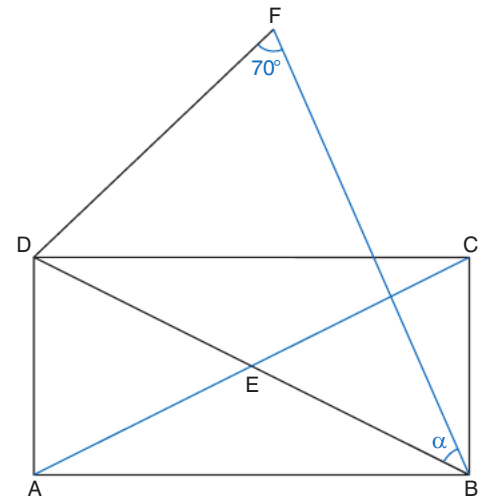
2.



ABCD bir dikdörtgen, EFC eşkenar üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 45

3.

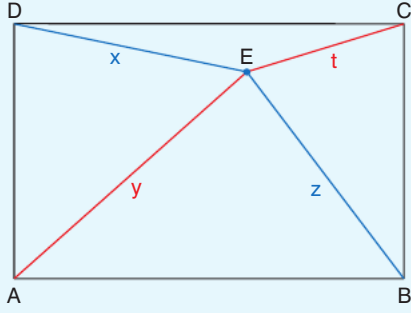


ABCD bir dikdörtgen, $|AC| = |FB|$ olduğuna göre, α kaç cm'dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

Temel Bilgi

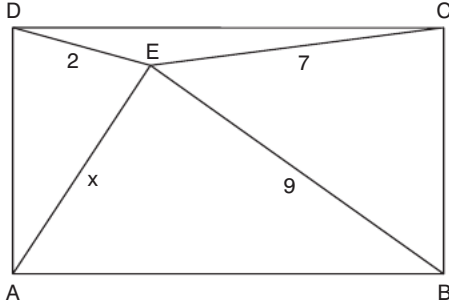
Bir Noktanın Köşelere Uzaklıkları Arasındaki Bağntı



Karşılıklı köşelere uzaklıkların karelerinin toplamı birbirine eşittir. (Bu nokta, dikdörtgenin dışında da olabilir.)

$$x^2 + z^2 = y^2 + t^2$$

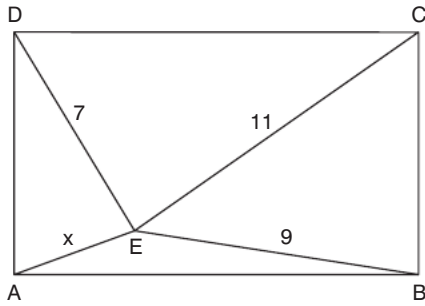
4.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 7

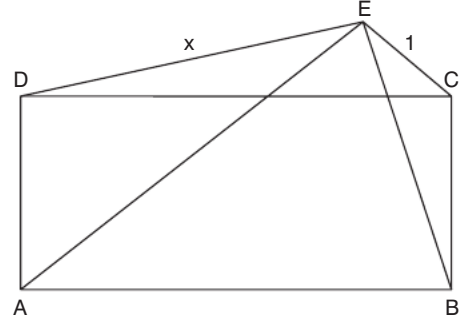
5.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

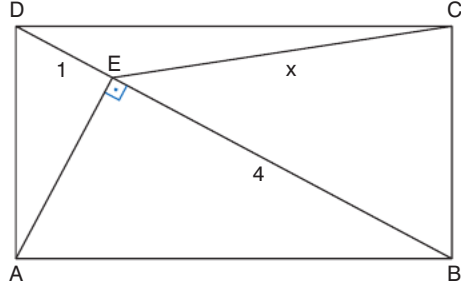
6.



ABCD bir dikdörtgen, $|AE| = 8$ cm, $|BE| = 4$ cm olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 7

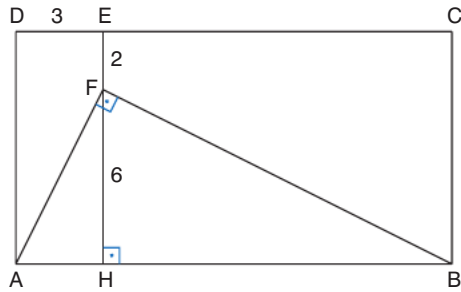
7.



ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $\sqrt{13}$ E) 4

8.

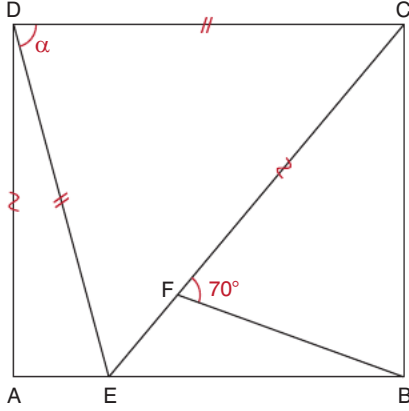


ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç birimdir?

- A) 44 B) 46 C) 52 D) 54 E) 56

Dikdörtgen

1.

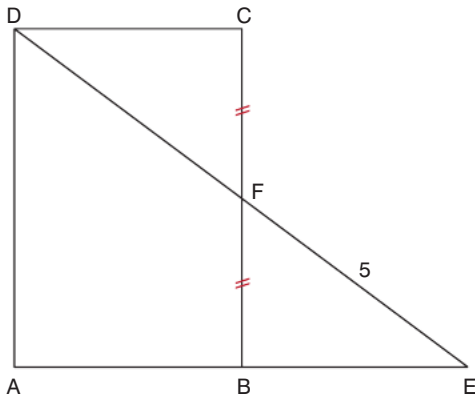


ABCD bir dikdörtgen, DEC üçgen, $|DE| = |DC|$
 $|AD| = |BC|$, $m(\widehat{CFB}) = 70^\circ$, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.

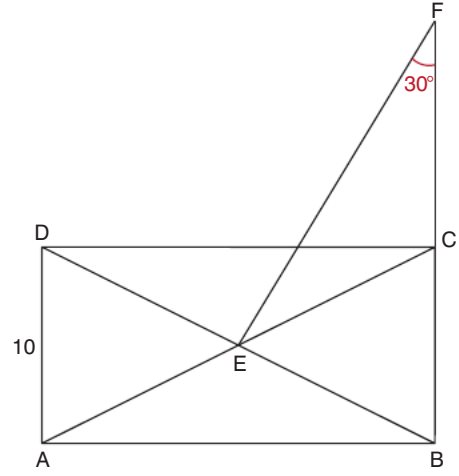


ABCD bir dikdörtgen, AED üçgen
 $|CF| = |FB|$, $|AE| = 8$ cm, $|EF| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

3.

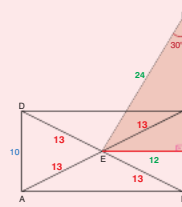


ABCD bir dikdörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $m(\widehat{EFB}) = 30^\circ$, $|AD| = 10$ cm, $|EF| = 24$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 30

ÇÖZÜM

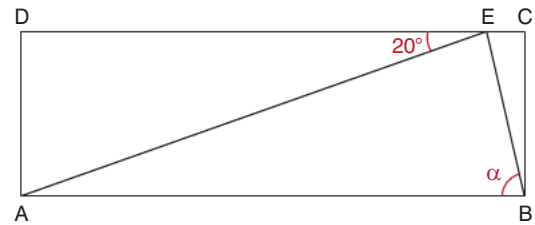


$[EH]$ dikmesi çizilirse EHF 30 - 60 - 90
 üçgeni oluşur. $|EH| = 12$ cm olur.

EBC bir ikizkenar üçgen olduğundan
 $|BH| = |HC| = 5$ cm olur.

5 - 12 - 13 üçgenlerinden
 $|AC| = 13 + 13 = 26$ cm bulunur.

4.

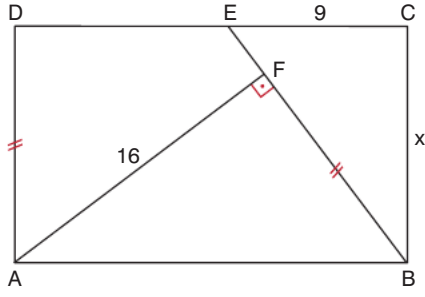


ABCD bir dikdörtgen, $|AE| = |DC|$
 $m(\widehat{AED}) = 20^\circ$, $m(\widehat{EBA}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

5.

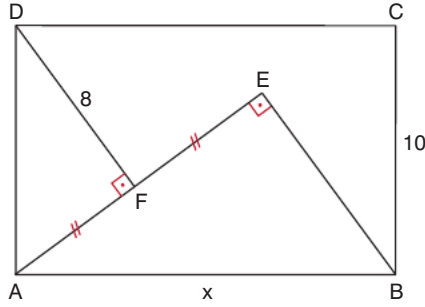


ABCD bir dikdörtgen, $AF \perp BE$, $|AD| = |FB|$
 $|EC| = 9$ cm, $|AF| = 16$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6.

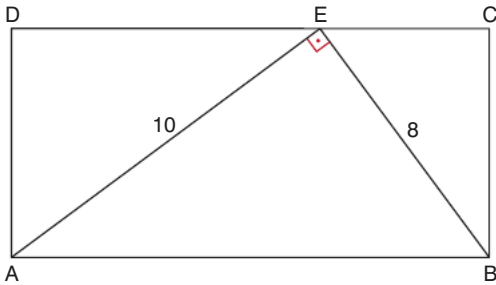


ABCD bir dikdörtgen, $DF \perp AE$, $AE \perp BE$, $|AF| = |FE|$
 $|DF| = 8$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7.



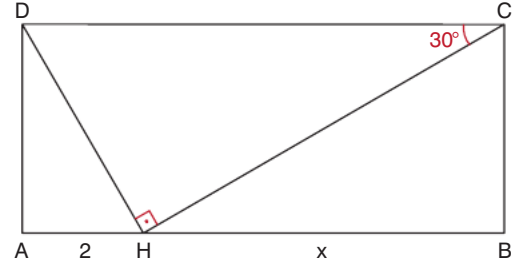
ABCD bir dikdörtgen, $AE \perp BE$

$|AE| = 10$ cm, $|BE| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

8.

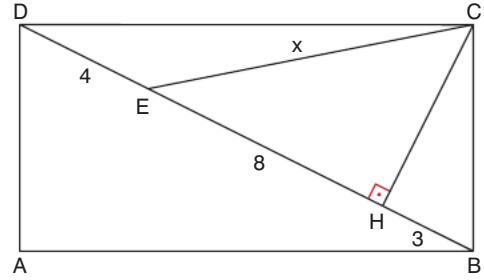


ABCD bir dikdörtgen, $DH \perp HC$, $m(\widehat{DCH}) = 30^\circ$
 $|AH| = 2$ cm, $|HB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

9.

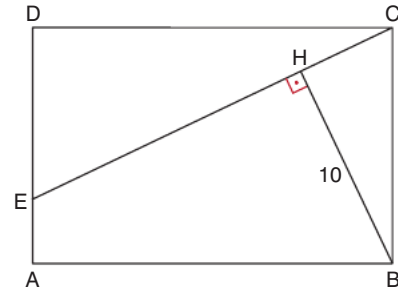


ABCD bir dikdörtgen, $CH \perp BD$, $|HB| = 3$ cm
 $|DE| = 4$ cm, $|EH| = 8$ cm, $|EC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10.



ABCD bir dikdörtgen, $HB \perp EC$

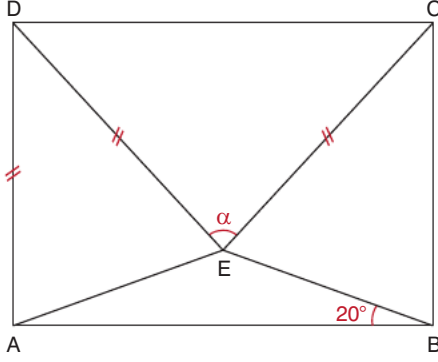
$|HB| = 10$ cm, $|EC| = 18$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 90 B) 120 C) 150 D) 160 E) 180

Dikdörtgen

1.

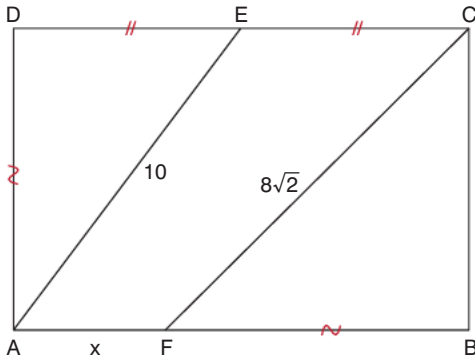


ABCD bir dikdörtgen, $|AD| = |DE| = |EC|$
 $m(\widehat{EBA}) = 20^\circ$, $m(\widehat{DEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

2.

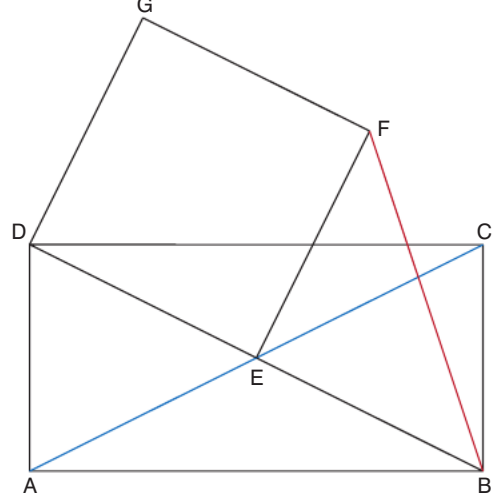


ABCD bir dikdörtgen, $|AD| = |FB|$, $|DE| = |EC|$
 $|AE| = 10$ cm, $|FC| = 8\sqrt{2}$ cm, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) 5

3.

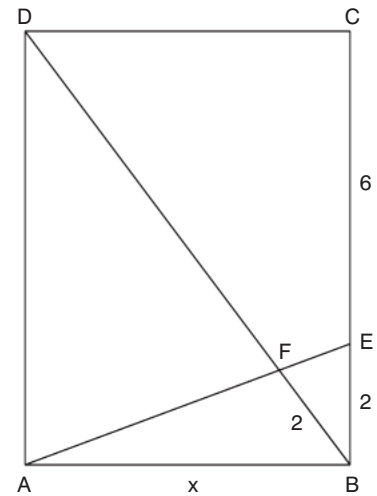


ABCD bir dikdörtgen, DEFG kare, $|AC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|FB|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) 5

4.



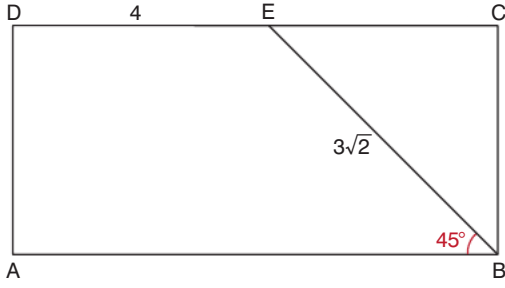
ABCD bir dikdörtgen, $[AE] \cap [BD] = \{F\}$
 $|FB| = |BE| = 2$ cm, $|EC| = 6$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Dikdörtgen

5.



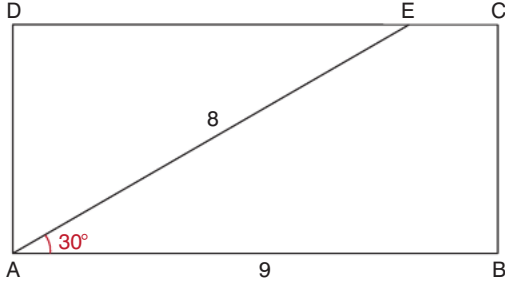
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{EBA}) = 45^\circ$

$$|DE| = 4 \text{ cm}, |EB| = 3\sqrt{2} \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 28

6.



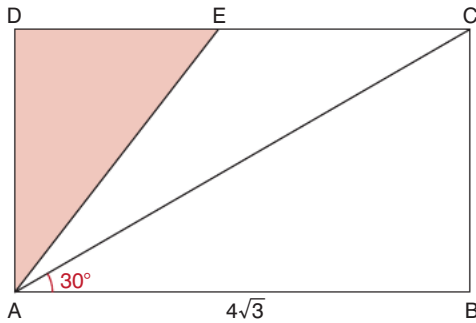
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$

$$|AE| = 8 \text{ cm}, |AB| = 9 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 45 C) 48 D) 54 E) 72

7.



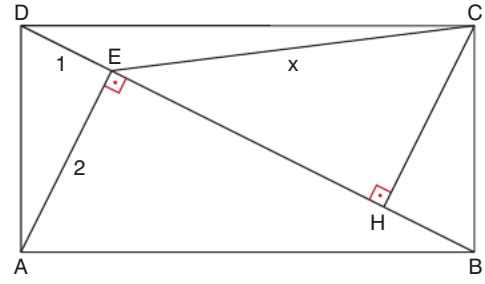
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$

$$|AB| = 4\sqrt{3} \text{ cm}, \text{Alan}(AED) = 6 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(AED) kaç cm 'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8.



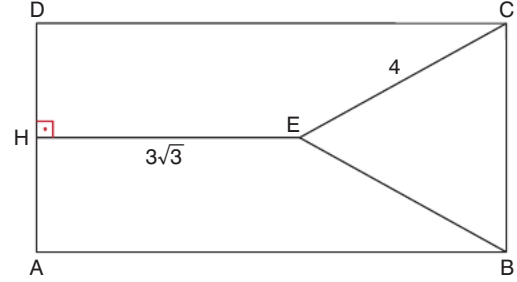
ABCD bir dikdörtgen, $CH \perp BD$, $AE \perp BD$

$$|DE| = 1 \text{ cm}, |AE| = 2 \text{ cm}, |EC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{13}$ E) 4

9.



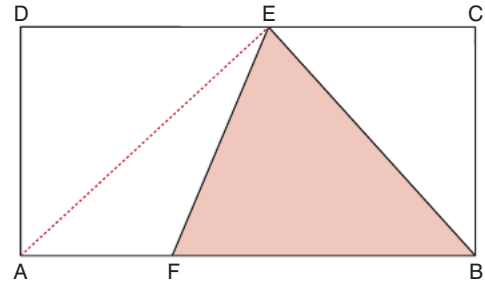
ABCD bir dikdörtgen, EBC eşkenar üçgen

$$EH \perp AD, |EC| = 4 \text{ cm}, |HE| = 3\sqrt{3} \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) 20 C) $18\sqrt{3}$ D) 30 E) $20\sqrt{3}$

10.



ABCD bir dikdörtgen, $|FB| = 2|AF|$

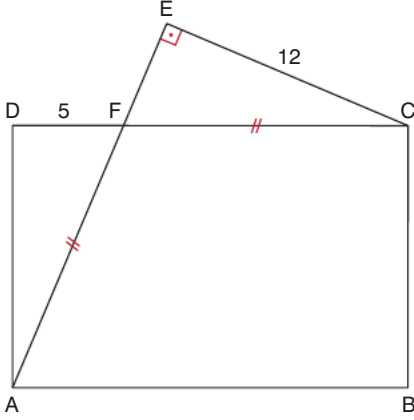
$$\text{Alan}(EFB) = 12 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 32 E) 36

Dikdörtgen

1.



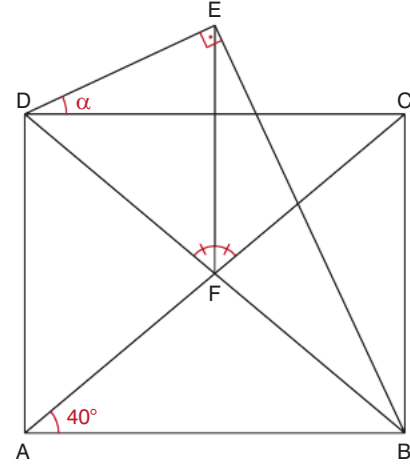
ABCD bir dikdörtgen, $AE \perp EC$

$|AF| = |FC|$, $|DF| = 5$ cm, $|EC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 48 B) 52 C) 54 D) 56 E) 60

3.



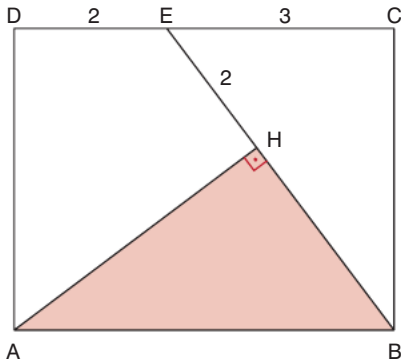
ABCD bir dikdörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$[FE]$ açıortay, $m(\widehat{CAB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{EDC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

2.



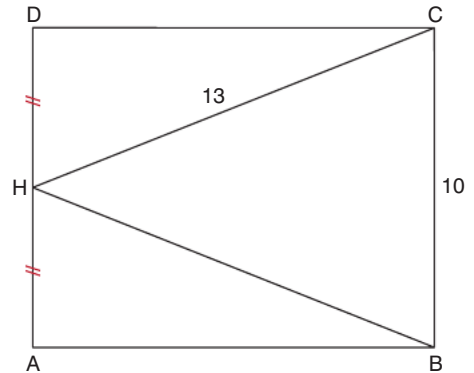
ABCD bir dikdörtgen, $AH \perp BE$

$|DE| = |EH| = 2$ cm, $|EC| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABH)$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4.



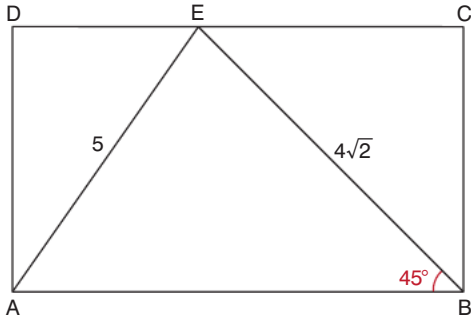
ABCD bir dikdörtgen, $|AH| = |DH|$

$|CH| = 13$ cm, $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

5.



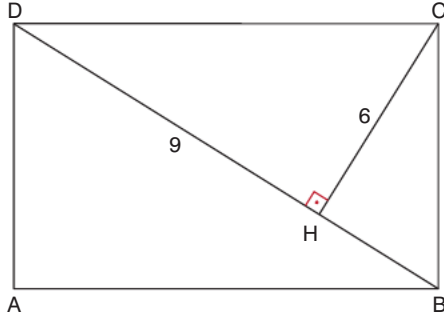
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{ABE}) = 45^\circ$

$|AE| = 5$ cm, $|BE| = 4\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 14 B) 18 C) 21 D) 24 E) 28

6.



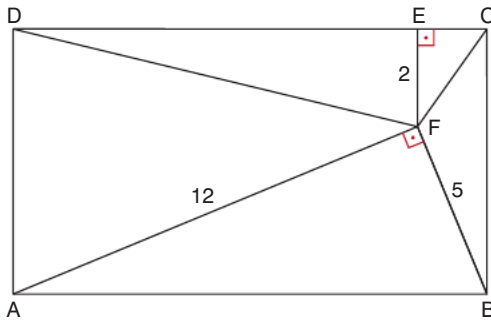
ABCD bir dikdörtgen, $CH \perp BD$

$|DH| = 9$ cm, $|CH| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 39 B) 54 C) 65 D) 78 E) 81

7.



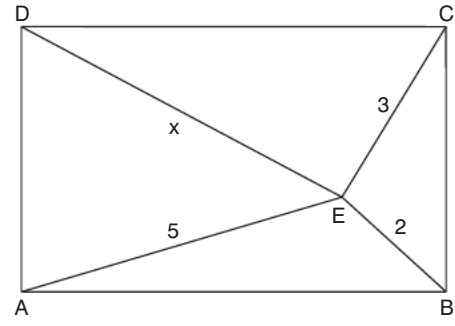
ABCD bir dikdörtgen, $AF \perp FB$, $EF \perp DC$

$|EF| = 2$ cm, $|FB| = 5$ cm, $|AF| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 66 C) 72 D) 78 E) 86

8.



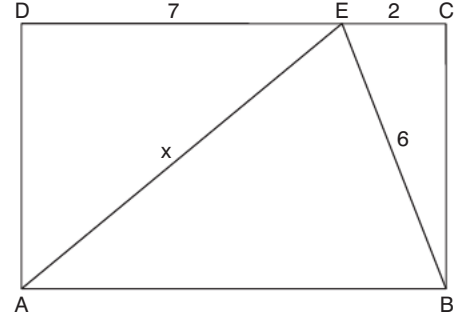
ABCD bir dikdörtgen, $|AE| = 5$ cm

$|CE| = 3$ cm, $|BE| = 2$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $\sqrt{30}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

9.



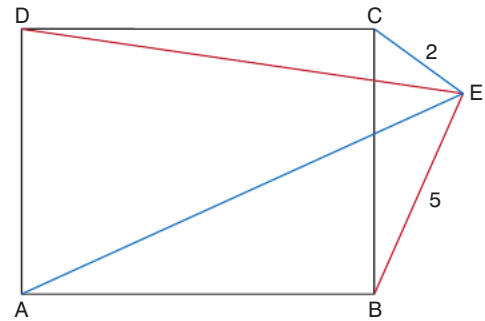
ABCD bir dikdörtgen, $|EC| = 2$ cm

$|BE| = 6$ cm, $|DE| = 7$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

10.



ABCD bir dikdörtgen, $|EC| = 2$ cm

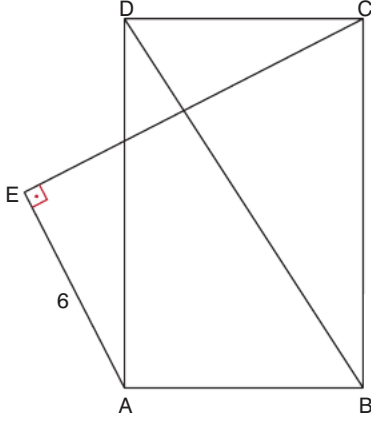
$|BE| = 5$ cm, $|AE| = 11$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

Dikdörtgen

1.



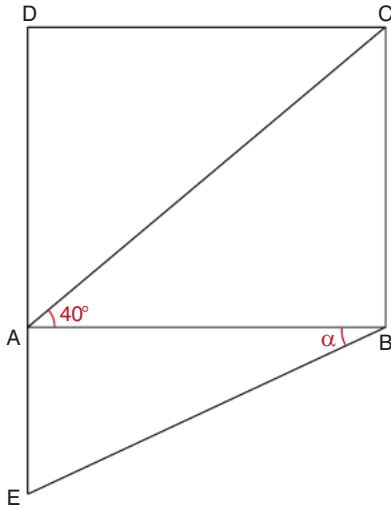
ABCD bir dikdörtgen, $AE \perp EC$

$|CE| = 8 \text{ cm}$, $|AE| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2.



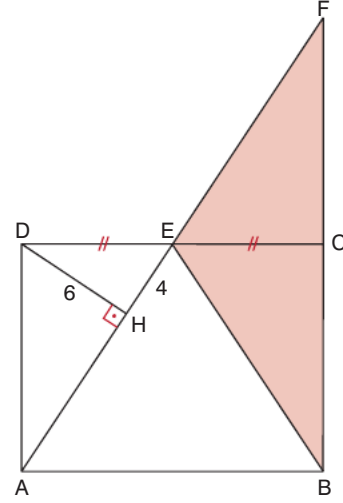
ABCD bir dikdörtgen, $|ED| = |AC|$

$m(\widehat{CAB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{ABE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3.



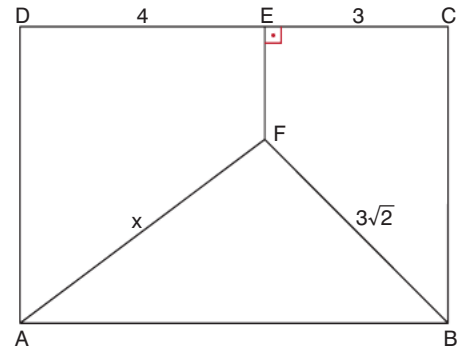
ABCD bir dikdörtgen, ABF üçgen, $DH \perp AF$

$|DE| = |EC|$, $|EH| = 4 \text{ cm}$, $|DH| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EBF) kaç cm^2 'dir?

- A) 72 B) 78 C) 80 D) 96 E) 104

4.



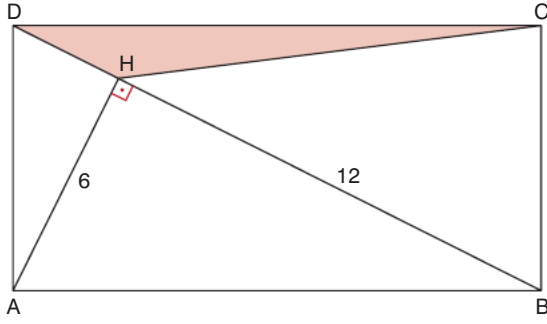
ABCD bir dikdörtgen, $EF \perp DC$, $|EC| = 3 \text{ cm}$

$|DE| = 4 \text{ cm}$, $|FB| = 3\sqrt{2} \text{ cm}$, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

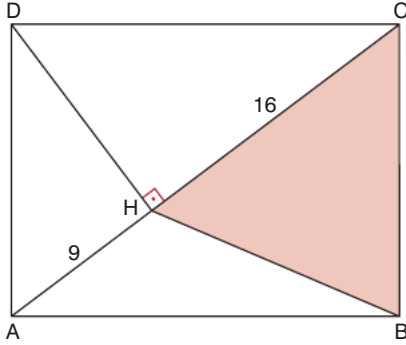
- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 7

5.

ABCD bir dikdörtgen, $AH \perp DB$ $|AH| = 6 \text{ cm}$, $|HB| = 12 \text{ cm}$ Yukarıdaki verilere göre, Alan(DHC) kaç cm^2 'dir?

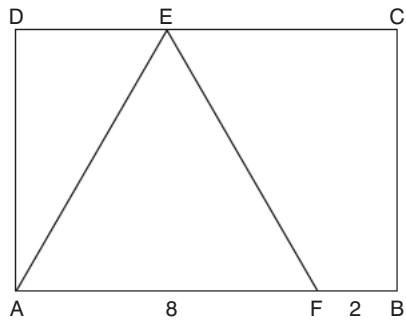
- A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

6.

ABCD bir dikdörtgen, $DH \perp AC$ $|AH| = 9 \text{ cm}$, $|HC| = 16 \text{ cm}$ Yukarıdaki verilere göre, Alan(HBC) kaç cm^2 'dir?

- A) 72 B) 80 C) 92 D) 96 E) 108

7.

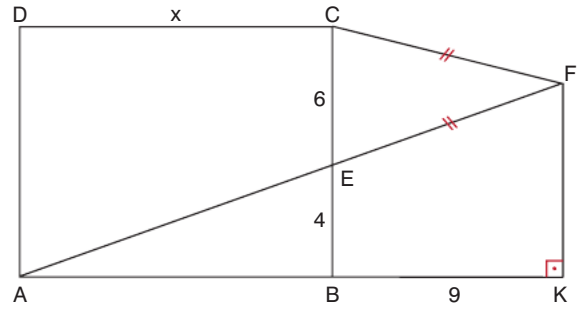


ABCD bir dikdörtgen, AFE eşkenar üçgen

 $|AF| = 8 \text{ cm}$, $|FB| = 2 \text{ cm}$ Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

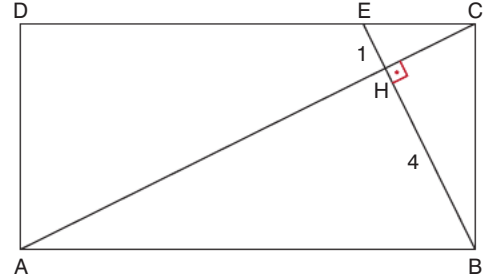
- A) 60 B)
- $40\sqrt{3}$
- C) 80 D)
- $60\sqrt{3}$
- E) 90

8.

ABCD bir dikdörtgen, $AK \perp KF$, $|CF| = |EF|$ $|EB| = 4 \text{ cm}$, $|CE| = 6 \text{ cm}$, $|BK| = 9 \text{ cm}$, $|DC| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

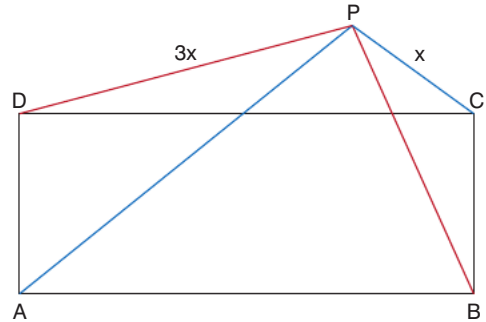
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.

ABCD bir dikdörtgen, $BE \perp AC$ $|EH| = 1 \text{ cm}$, $|HB| = 4 \text{ cm}$ Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 56 E) 60

10.



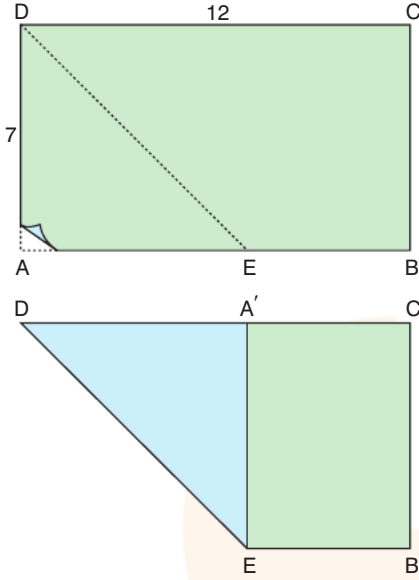
ABCD bir dikdörtgen

 $|AP| = 9 \text{ cm}$, $|PB| = 7 \text{ cm}$, $|PD| = 3x$, $|PC| = x$ Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Dikdörtgen

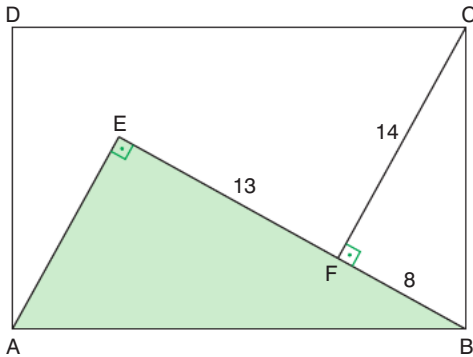
1. Hatice, kenar uzunlukları 7 cm ve 12 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi $[DE]$ boyunca katladığında kâğıdın A köşesi, $[DC]$ kenarı üzerindeki A' noktasına gelmiştir.



Buna göre, katlama sonunda kâğıdın ön yüzünden görünen kısmının çevresi kaç cm'dir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 22 E) 24

2.

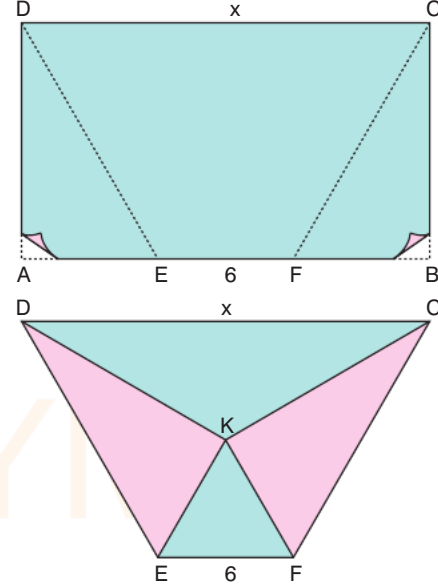


ABCD bir dikdörtgen, $AE \perp BE$, $CF \perp BE$
 $|FB| = 8$ cm, $|EF| = 13$ cm, $|CF| = 14$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EAB) kaç cm^2 'dir?

- A) 105 B) 112 C) 115 D) 120 E) 126

3. Dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt, aşağıdaki gibi $[DE]$ ve $[CF]$ boyunca katlandığında kâğıdın A ve B köşeleri, K noktasına gelmiştir.

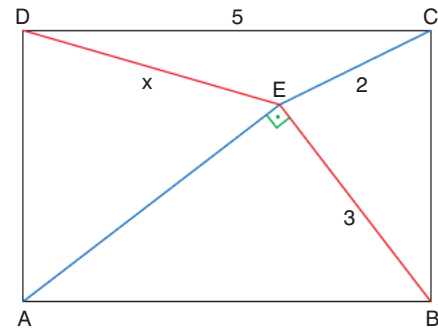


$$|EF| = 6 \text{ cm}, |DC| = x$$

EFK bir eşkenar üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

4.



ABCD bir dikdörtgen, $AE \perp BE$

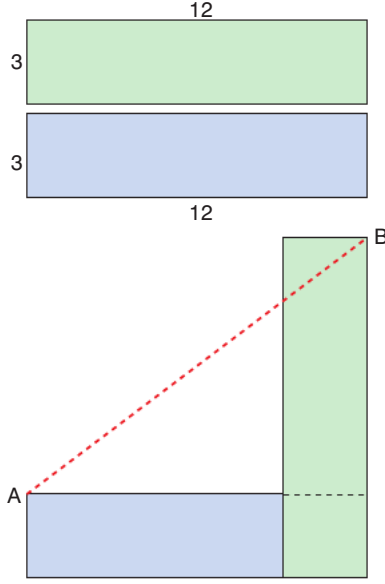
$$|EC| = 2 \text{ cm}, |BE| = 3 \text{ cm}, |DC| = 5 \text{ cm}, |DE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{11}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{13}$

Dikdörtgen

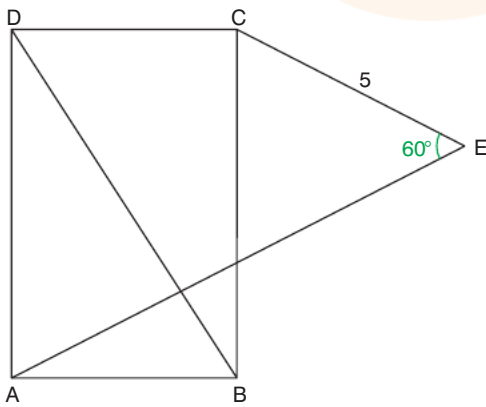
5. Sıla, kenar uzunlukları 3 cm ve 12 cm olan dikdörtgen biçimindeki eş iki kâğıdı aşağıdaki gibi ikişer kenarı ve birer köşesi çakışık üst üste gelecek şekilde birleştirmiştir.



Buna göre, A ve B noktalarının arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

6.



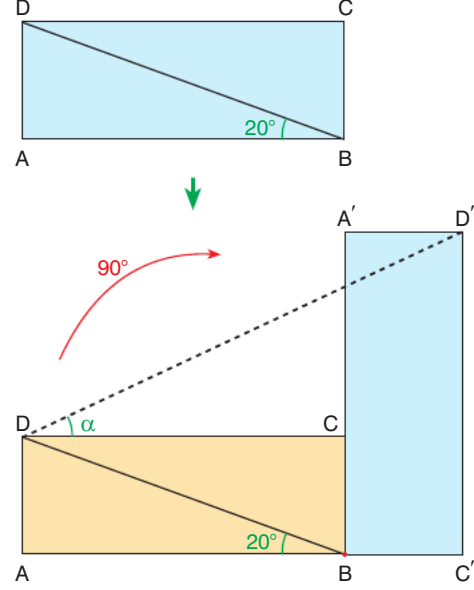
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{AEC}) = 60^\circ$

$$|CE| = 5 \text{ cm}, |AE| = 10 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) $5\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{5}$ D) 9 E) 10

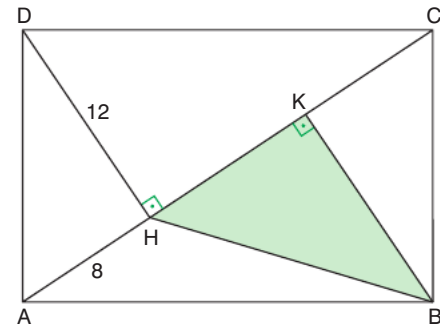
7. Tuğrul, dikdörtgen biçimindeki eş iki kâğıdı üst üste koymuş, sonra üstteki kâğıdı aşağıdaki gibi sağ alt köşesi (B) etrafında 90° döndürmüştür.



$m(\widehat{DBA}) = 20^\circ$ ve $m(\widehat{D'DC}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

8.



ABCD bir dikdörtgen, $DH \perp AC$, $BK \perp AC$

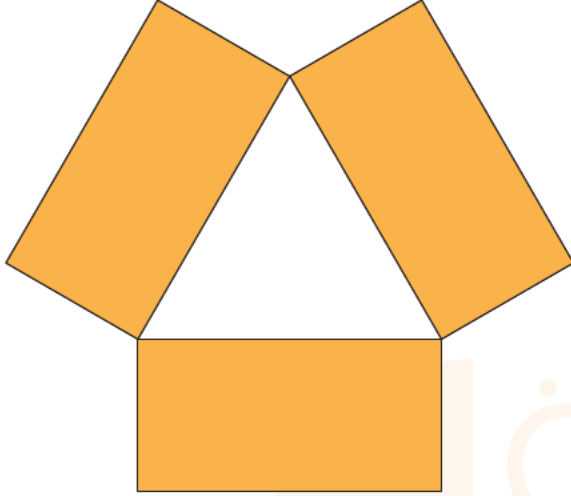
$$|AH| = 8 \text{ cm}, |DH| = 12 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(HBK) kaç cm^2 'dir?

- A) 54 B) 60 C) 72 D) 80 E) 96

Dikdörtgen

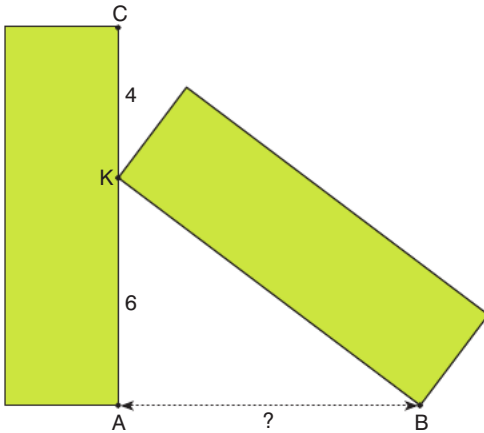
1. Ayşegül, uzun kenarı kısa kenarının 2 katı ve herbirinin çevresi 24 cm olan dikdörtgen şeklindeki 3 adet kâğıdı aşağıdaki gibi birer köşeleri çakışık olarak birleştiriyor.



Buna göre, oluşan desenin dış çevresi kaç cm'dir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

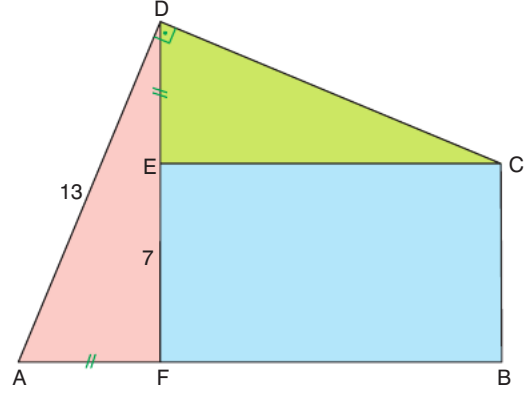
2. Tolga, dikdörtgen biçimindeki eş iki tahtayı aşağıdaki gibi biri dik, diğeri de ona K noktasında yaslanmış olarak yere bırakmıştır.



K noktasının aşağıya uzaklığı 6 birim, yukarıya uzaklığı ise 4 birim olduğuna göre, A ve B noktalarının arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. Semih, dik üçgen şeklindeki iki adet kâğıdı ile dikdörtgen şeklindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi kenarları çakışık olarak birleştiriyor.

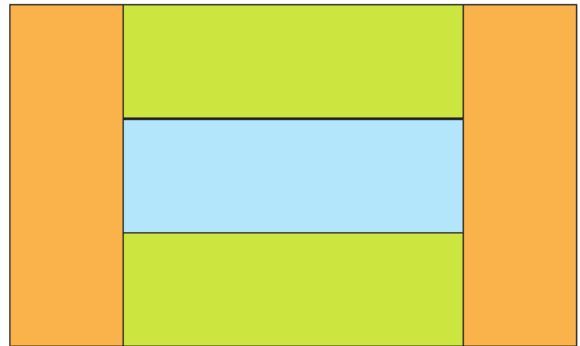


FBCE bir dikdörtgen, $AD \perp DC$, $|AF| = |DE|$
 $|EF| = 7$ cm, $|AD| = 13$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

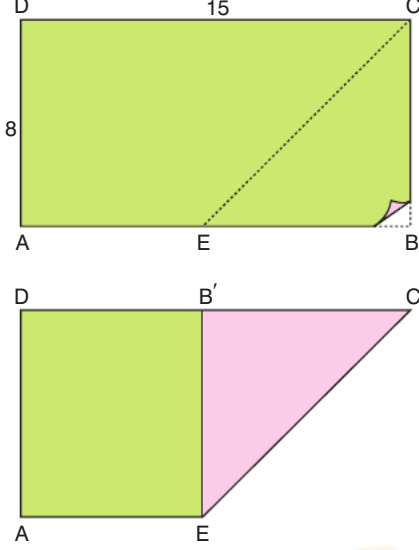
4. Selim, dikdörtgen biçimindeki 5 adet eş kartonu aşağıdaki gibi birleştirerek yeni bir dikdörtgen elde etmiştir.



Oluşan büyük dikdörtgenin çevresi 80 cm olduğuna göre, küçük dikdörtgenlerden birinin kısa kenarı kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

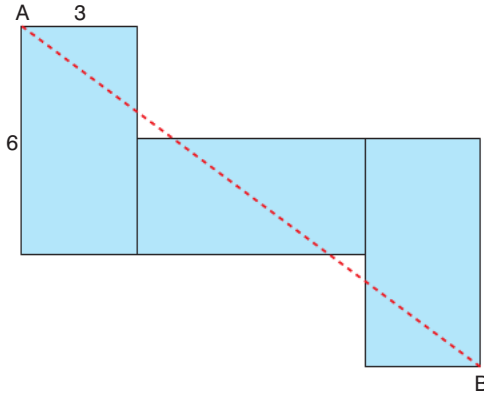
5. Neslihan, kenar uzunlukları 8 cm ve 15 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi [CE] boyunca katladığında kâğıdın B köşesi, [DC] kenarı üzerindeki B' noktasına gelmiştir.



Buna göre, katlama sonunda kâğıdın ön yüzünden görünen kısmının alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 40 B) 48 C) 56 D) 64 E) 72

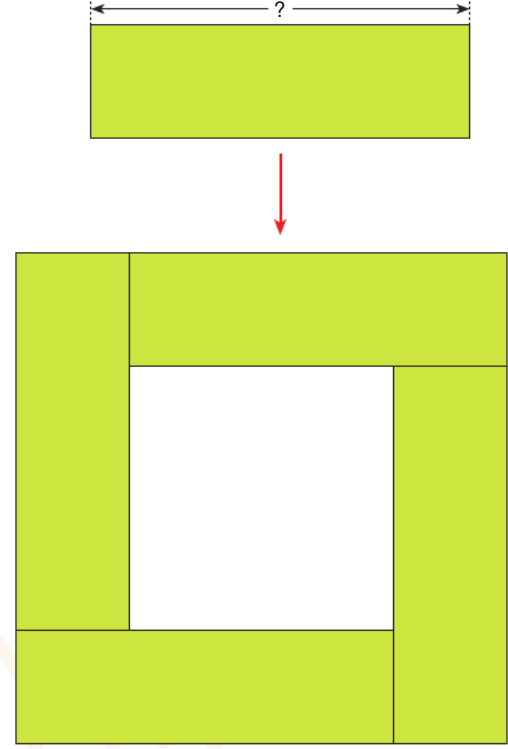
6. Şevval, kenar uzunlukları 3 cm ve 6 cm olan dikdörtgen biçimindeki 3 adet kâğıdı aşağıdaki gibi birer kenarları ve birer köşeleri çakışık olacak şekilde birleştirmiştir.



Buna göre, A ve B noktalarının arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

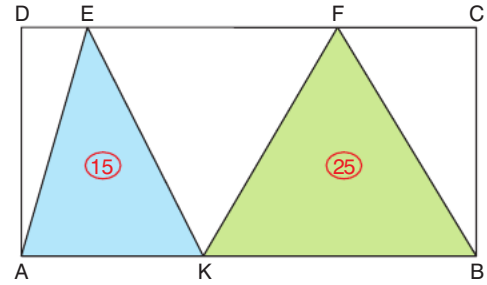
7. Meryem, dikdörtgen şeklindeki 4 adet kâğıdı aşağıdaki gibi birer kenarları ve birer köşeleri çakışık olacak şekilde birleştirerek bir kare elde ediyor.



Oluşan karenin dış çevresi 100 cm, iç çevresi 60 cm olduğuna göre, dikdörtgenlerden birinin uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

8.



ABCD bir dikdörtgen, Alan(EAK) = 15 cm^2

Alan(FKB) = 25 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

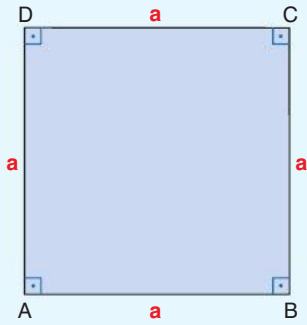
- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 90

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER

Kare - Deltoid

Temel Bilgi

KARE



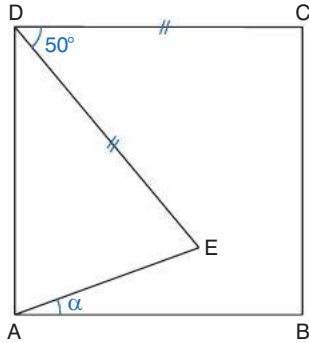
Bütün kenarları eşit ve bütün köşeleri dik olan dörtgenlere kare denir. (Paralekenar, eşkenar dörtgen ve dikdörtgen özelliklerini taşır.)

Bir kenar uzunluğu a birim olmak üzere

$$\text{Çevre}(ABCD) = 4 \cdot a$$

$$\text{Alan}(ABCD) = a^2$$

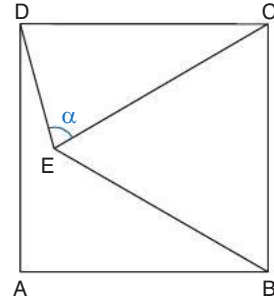
1.



ABCD bir kare olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

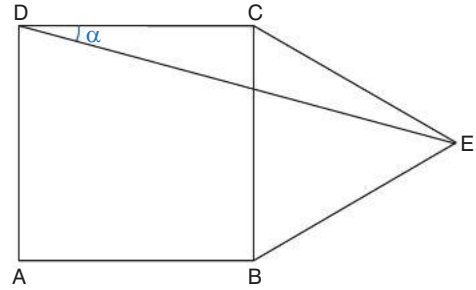
2.



ABCD bir kare, EBC eşkenar üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

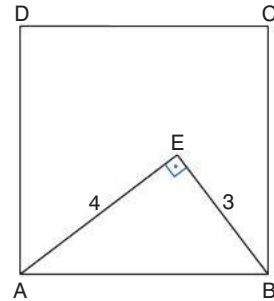
3.



ABCD bir kare, EBC eşkenar üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

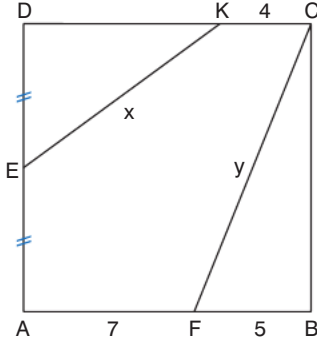
4.



ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

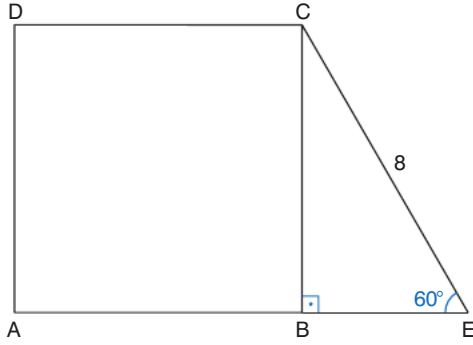
5.



ABCD bir kare olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç birimdir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 26

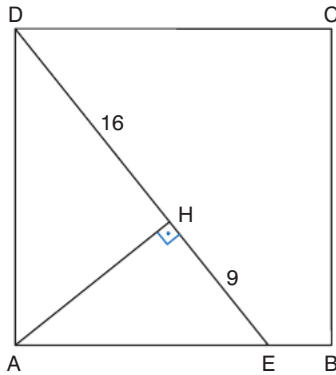
6.



ABCD karesinin çevresi kaç birimdir?

- A) 16 B) $16\sqrt{2}$ C) $16\sqrt{3}$ D) 32 E) $32\sqrt{3}$

7.

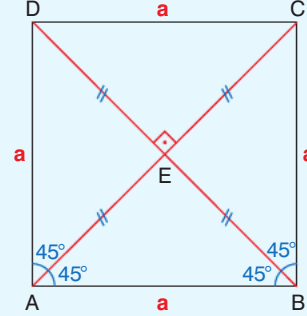


ABCD karesinin çevresi kaç birimdir?

- A) 80 B) 96 C) 100 D) 108 E) 120

Temel Bilgi

Karenin Köşegenleri



Karenin köşegenleri açıortaydır. ($45^\circ + 45^\circ$)

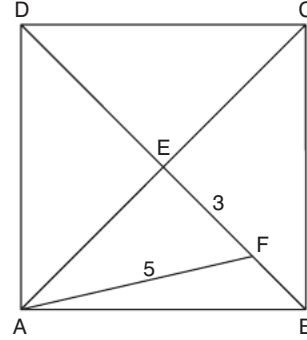
Karenin köşegenleri dik kesişir.

Karenin köşegenleri birbirine eşittir.

$$|AC| = |BD| = a\sqrt{2}$$

$$|AE| = |BE| = |CE| = |DE|$$

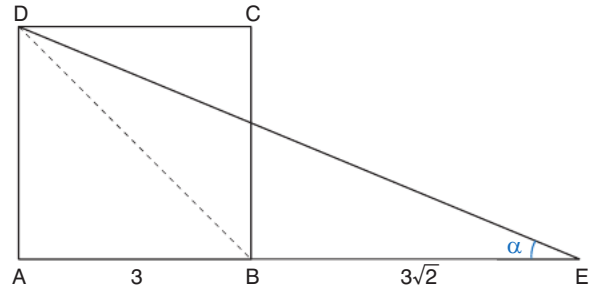
8.



ABCD bir kare olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $8\sqrt{2}$

9.

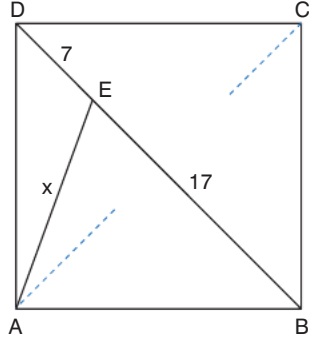


ABCD bir kare olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 22,5 E) 25

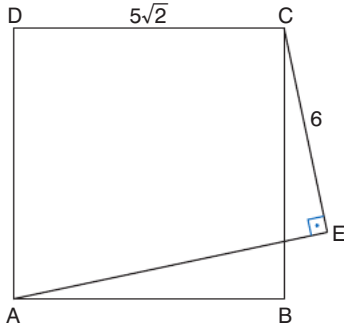
Kare - Deltoid

1.

ABCD bir kare olduğuna göre, x kaç birimdir?

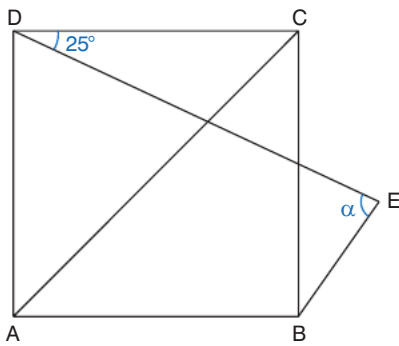
- A) 10 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2.

ABCD bir kare olduğuna göre, $|AE|$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3.

ABCD bir kare ve $|AC| = |DE|$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

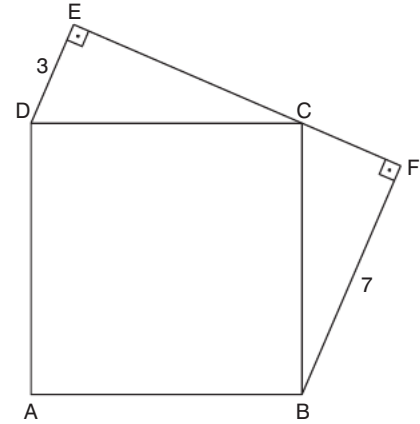
- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

Temel Bilgi

Not:

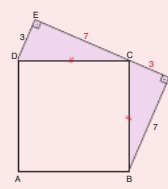
Kare sorularında, eşlik ve benzerlik çok kullanılır.

4.

ABCD bir kare olduğuna göre, $|EF|$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

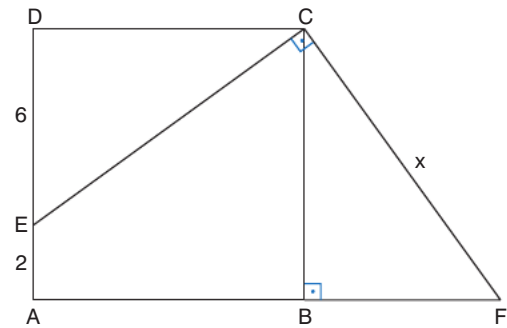
ÇÖZÜM



EDC ve FBC üçgenleri eş üçgenlerdir.

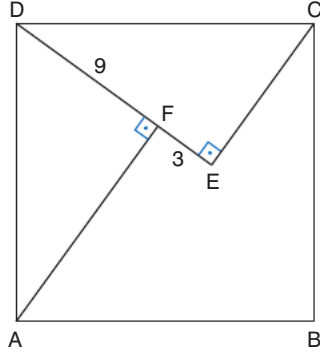
(Biri diğerinin 90° döndürülmüş hali.) $|CF| = |DE| = 3$ birim $|EC| = |FB| = 7$ birim $\Rightarrow |EF| = 3 + 7 = 10$ birim bulunur.

5.

ABCD bir kare olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

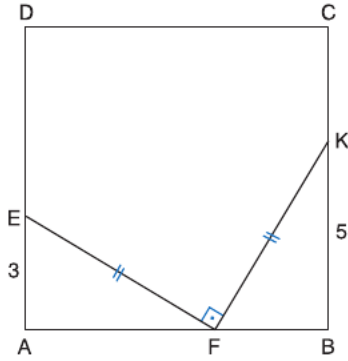
6.



ABCD karesinin çevresi kaç birimdir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

7.

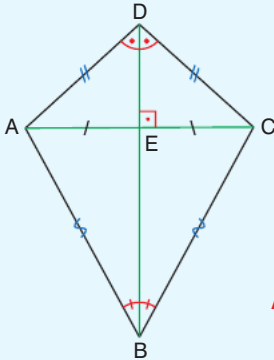


$|EF| = |FK|$ olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 49 C) 64 D) 81 E) 100

Temel Bilgi

DELTOİD



$$\begin{aligned} |AD| &= |DC| \\ |AB| &= |BC| \\ |AE| &= |EC| \end{aligned}$$

$$AC \perp DB$$

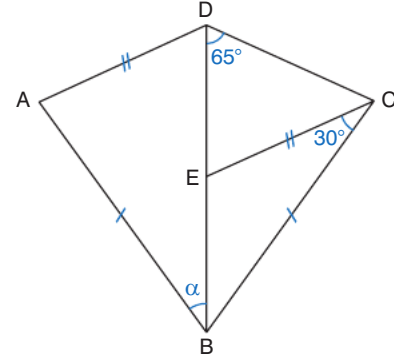
$$\text{Alan} = \frac{|AC| \cdot |BD|}{2}$$

Deltoidin bir köşegeni açıortaydır. (Simetri eksenı.)

Deltoidin köşegenleri dik kesişir.

Deltoidin alanı, köşegenlerin çarpımının yarısına eşittir.

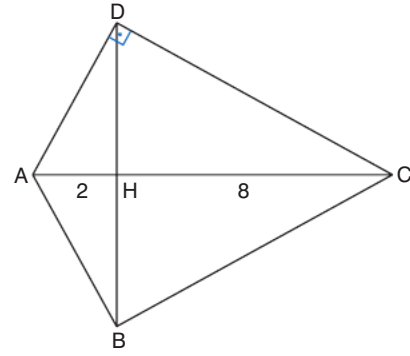
8.



ABCD bir deltoid olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

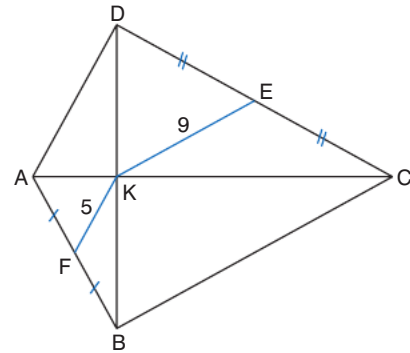
9.



ABCD deltoidinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10.



ABCD deltoidinin çevresi kaç birimdir?

- A) 46 B) 50 C) 54 D) 56 E) 60

1-B

2-B

3-E

4-D

5-D

6-A

7-C

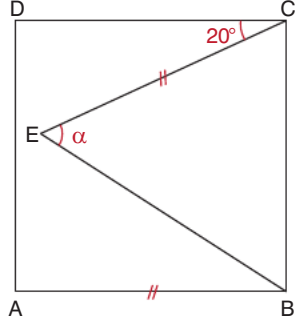
8-B

9-A

10-D

Kare - Deltoid

1.

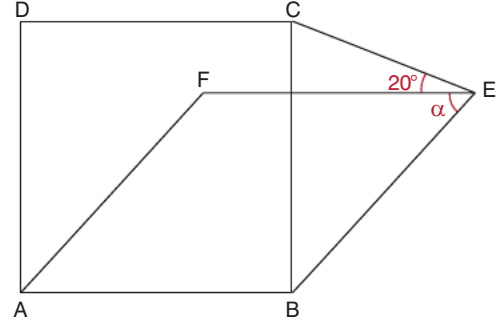


ABCD bir kare, $|AB| = |EC|$, $m(\widehat{DCE}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{CEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

3.

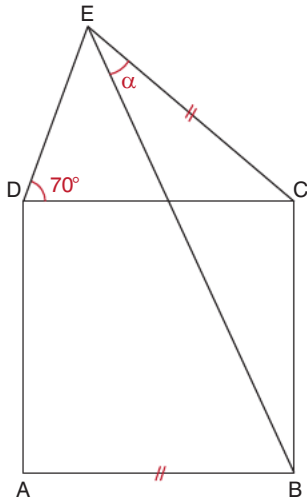


ABCD bir kare, ABEF eşkenar dörtgen, $m(\widehat{CEF}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{FEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

2.

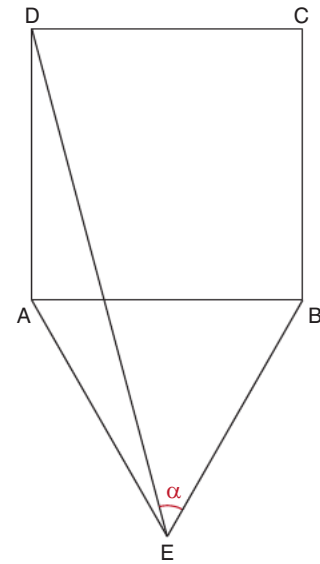


ABCD bir kare, $|AB| = |EC|$, $m(\widehat{EDC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{CEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

4.

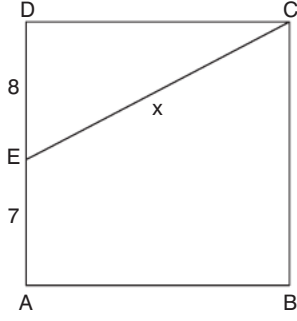


ABCD bir kare, AEB eşkenar üçgen, $m(\widehat{DEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 37,5 C) 40 D) 45 E) 50

5.

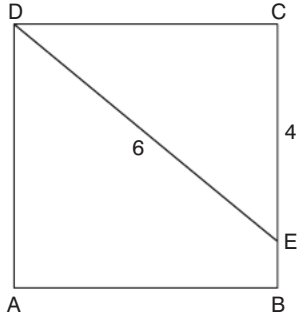


ABCD bir kare, $|AE| = 7$ cm, $|DE| = 8$ cm
 $|EC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

6.

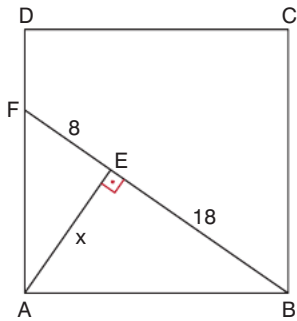


ABCD bir kare, $|DE| = 6$ cm, $|CE| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

7.

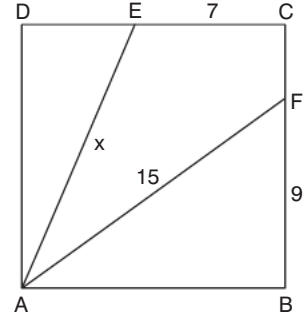


ABCD bir kare, $AE \perp FB$, $|FE| = 8$ cm
 $|BE| = 18$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

8.

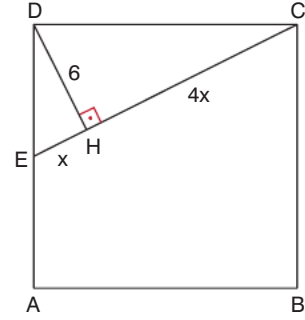


ABCD bir kare, $|EC| = 7$ cm, $|FB| = 9$ cm
 $|AF| = 15$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9.



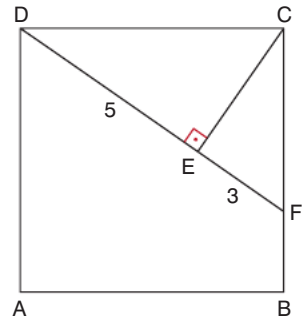
ABCD bir kare, $DH \perp EC$

$|DH| = 6$ cm, $|HC| = 4x$, $|EH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

10.



ABCD bir kare, $EC \perp DF$

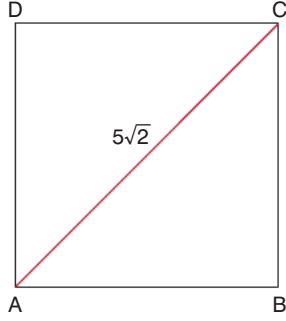
$|DE| = 5$ cm, $|EF| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 15 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

Kare - Deltoid

1.

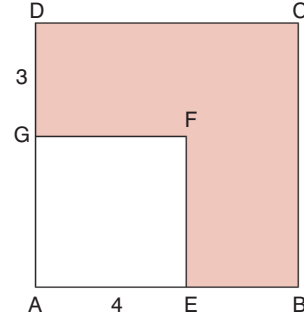


ABCD bir kare, $|AC| = 5\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 25 C) 30 D) 45 E) 50

3.

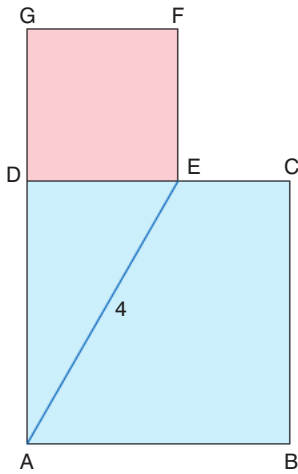


ABCD ve AEFG birer kare, $|AE| = 4$ cm, $|DG| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 25 C) 28 D) 32 E) 33

2.

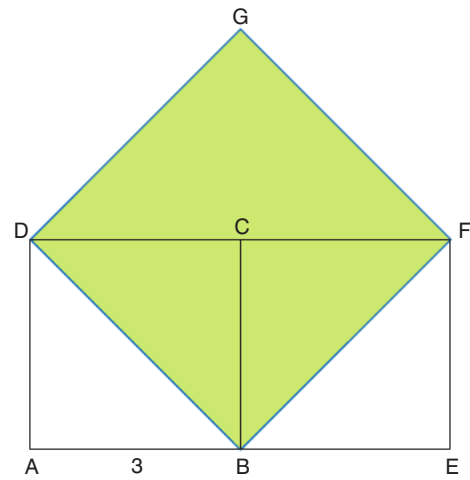


ABCD ve DEFG birer kare, $|AE| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, karelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 25 E) 34

4.

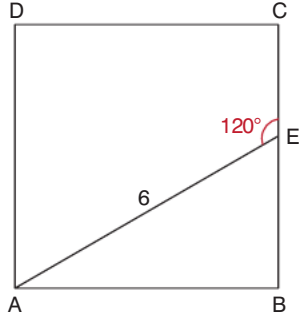


ABCD, BEFC ve DBFG birer kare, $|AB| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DBFG) kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 27 E) 30

5.

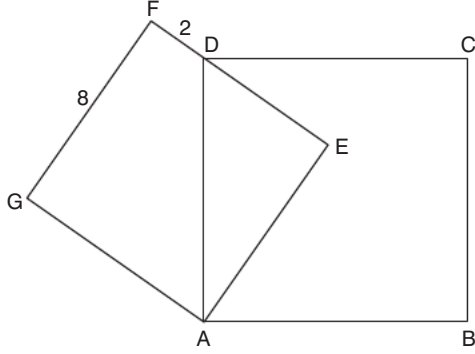


ABCD bir kare, $m(\widehat{AEC}) = 120^\circ$, $|AE| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 36 E) 48

6.

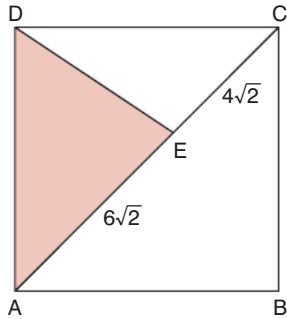


ABCD ve AEFG birer kare, $|GF| = 8$ cm, $|FD| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 49 C) 64 D) 91 E) 100

7.



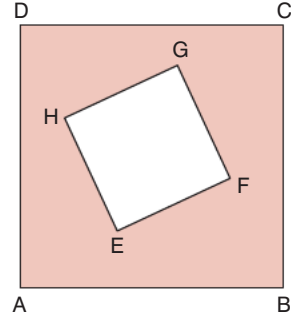
ABCD bir kare, $[AC]$ köşegen

$|AE| = 6\sqrt{2}$ cm, $|EC| = 4\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AED) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

8.

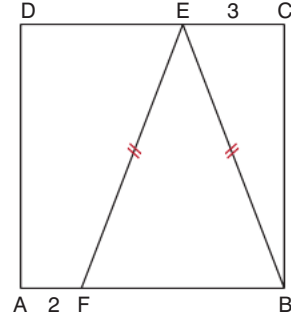


ABCD ve EFGH birer kare

Karelerin çevrelerinin toplamı 28 cm, farkı 12 cm olduğuna göre, renkli bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

9.



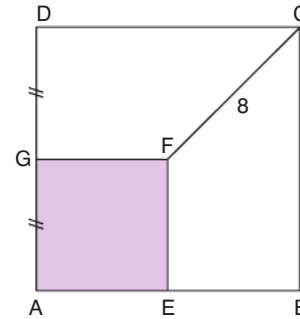
ABCD bir kare, $|EF| = |EB|$

$|AF| = 2$ cm, $|EC| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 49 C) 64 D) 91 E) 100

10.



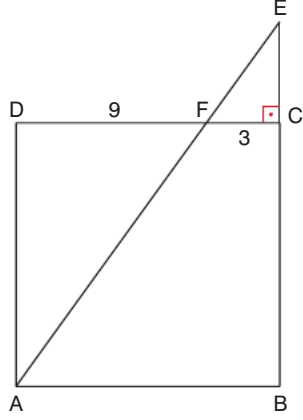
ABCD ve AEFG birer kare, $|AG| = |GD|$, $|FC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AEFG) kaç cm^2 'dir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 40 E) 48

Kare - Deltoid

1.

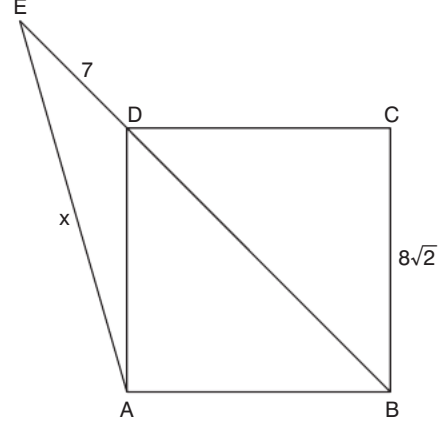


ABCD bir kare, $DC \perp BE$, $|DF| = 9$ cm
 $|FC| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

3.

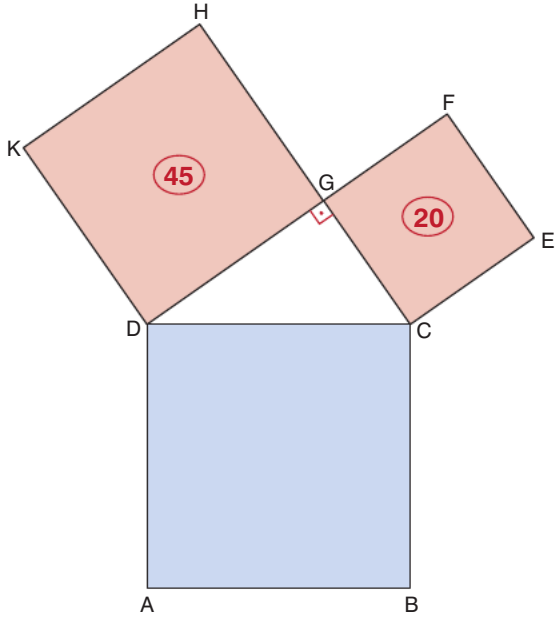


ABCD bir kare, E, D, B doğrusal
 $|ED| = 7$ cm, $|BC| = 8\sqrt{2}$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

2.

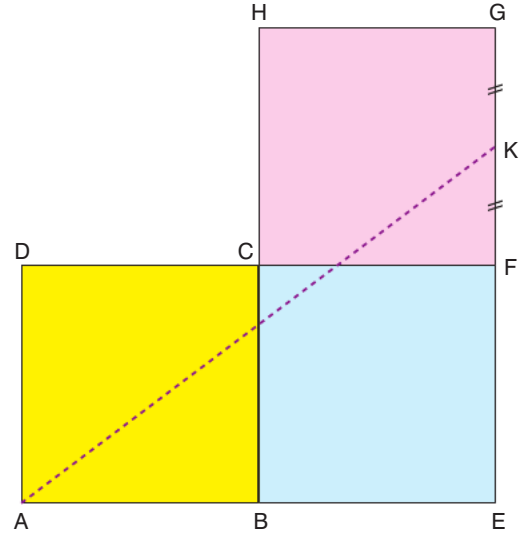


ABCD, DGHK ve GCEF birer kare, $DG \perp GC$
 $\text{Alan}(GCEF) = 20 \text{ cm}^2$, $\text{Alan}(DGHK) = 45 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

4.

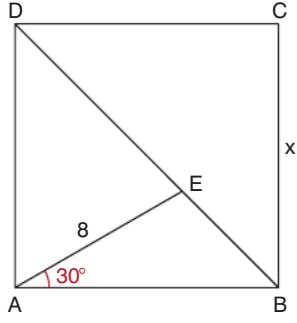


ABCD, BEFC ve CFGH birer kare, $|FK| = |KG|$
 $|AK| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, karelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 48 C) 54 D) 60 E) 75

5.

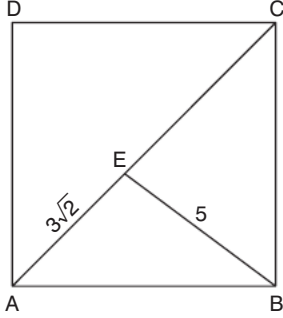


ABCD bir kare, $[BD]$ köşegen, $m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$
 $|AE| = 8$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) $4 + 4\sqrt{3}$ C) 12 D) $8 + 2\sqrt{3}$ E) 15

6.

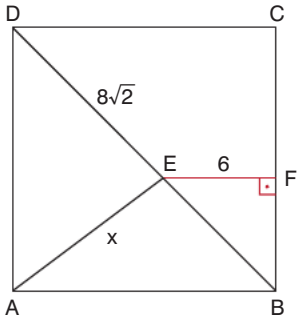


ABCD bir kare, $[AC]$ köşegen
 $|AE| = 3\sqrt{2}$ cm, $|EB| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 25 B) 36 C) 45 D) 49 E) 50

7.

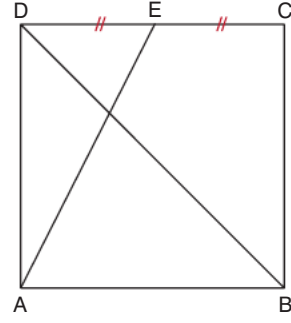


ABCD bir kare, $[BD]$ köşegen, $EF \perp BC$
 $|EF| = 6$ cm, $|DE| = 8\sqrt{2}$ cm, $|AE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

8.

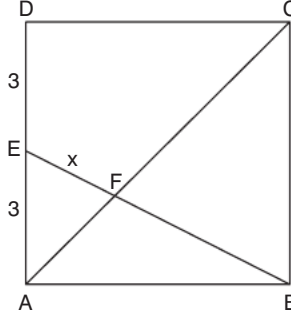


ABCD bir kare, $|DE| = |EC|$, $|BD| = 2\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, |AE| kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

9.

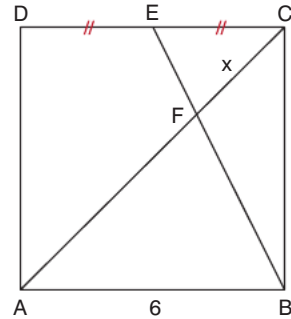


ABCD bir kare, $[AC] \cap [BE] = \{F\}$
 $|DE| = |AE| = 3$ cm, $|EF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

10.



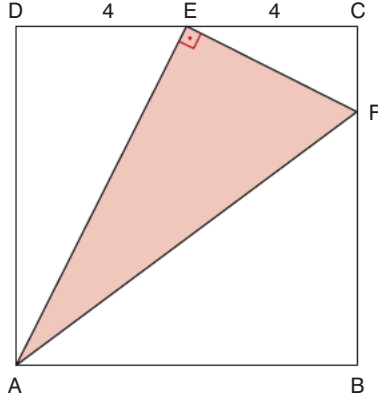
ABCD bir kare, $[AC] \cap [BE] = \{F\}$, $|DE| = |EC|$
 $|AB| = 6$ cm, $|CF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

Kare - Deltoid

1.



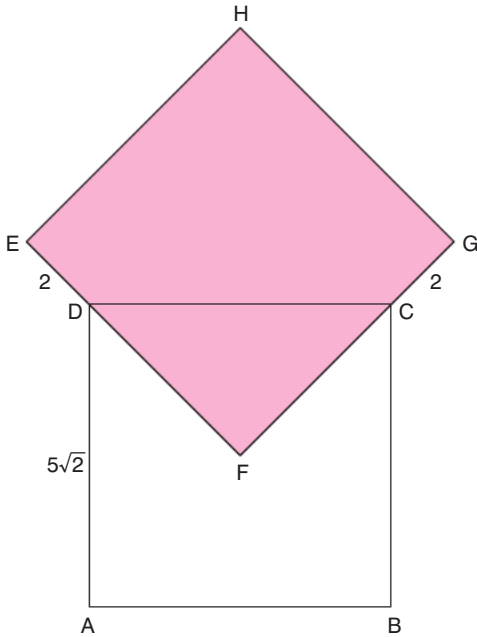
ABCD bir kare, $AE \perp EF$

$$|DE| = |EC| = 4 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EAF) kaç cm^2 'dir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 32

2.



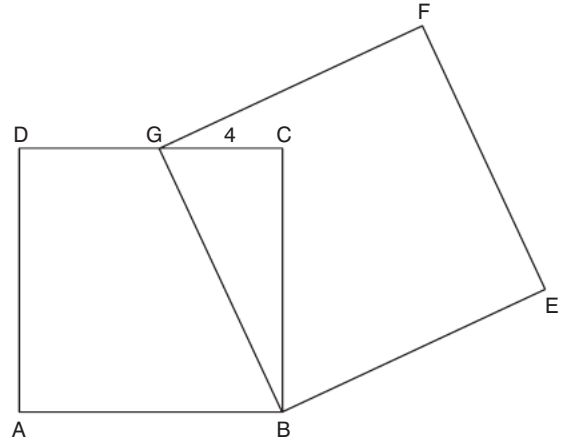
ABCD ve EFGH birer kare, $D \in [EF]$, $C \in [GF]$

$$|ED| = |GC| = 2 \text{ cm}, |AD| = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFGH) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 49 C) 50 D) 64 E) 75

3.

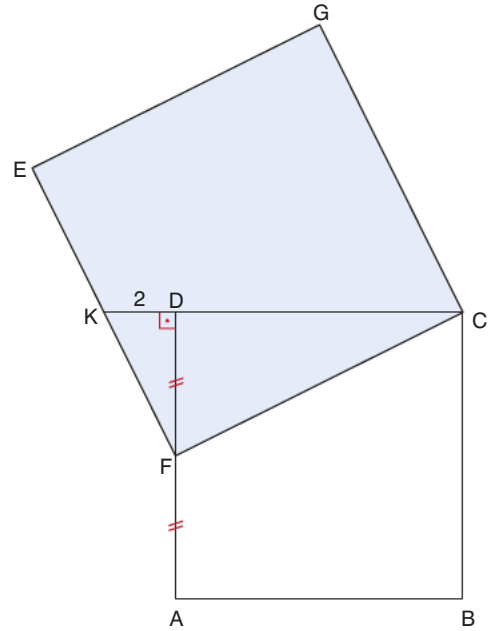


ABCD ve BEFG birer kare, $|GC| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, karelerin alanlarının farkı kaç cm^2 'dir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

4.



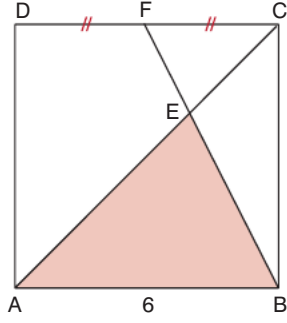
ABCD ve EFCG birer kare, $KC \perp AD$, $|AF| = |DF|$

$$|KD| = 2 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFCG) kaç cm^2 'dir?

- A) 72 B) 80 C) 90 D) 96 E) 100

5.

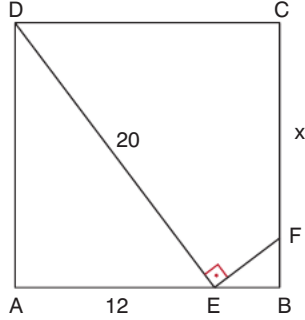


ABCD bir kare, $[AC] \cap [BF] = \{E\}$, $|DF| = |FC|$
 $|AB| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EAB) kaç cm^2 'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

6.

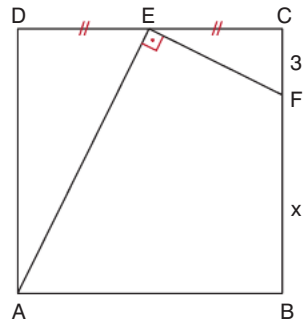


ABCD bir kare, $DE \perp EF$, $|AE| = 12$ cm
 $|DE| = 20$ cm, $|CF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.

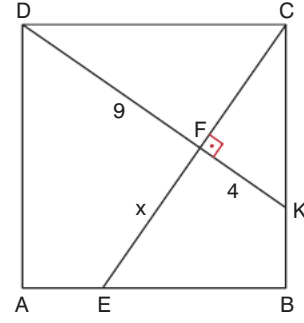


ABCD bir kare, $AE \perp EF$, $|DE| = |EC|$
 $|CF| = 3$ cm, $|FB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7,5 C) 9 D) 10 E) 12

8.

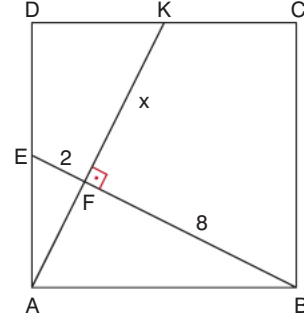


ABCD bir kare, $EC \perp DK$, $|DF| = 9$ cm
 $|FK| = 4$ cm, $|EF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.

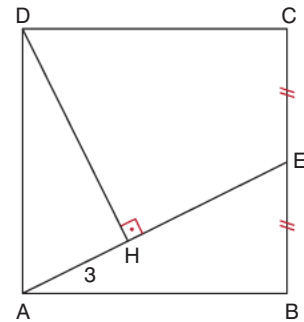


ABCD bir kare, $BE \perp AK$, $|EF| = 2$ cm
 $|FB| = 8$ cm, $|KF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 7

10.



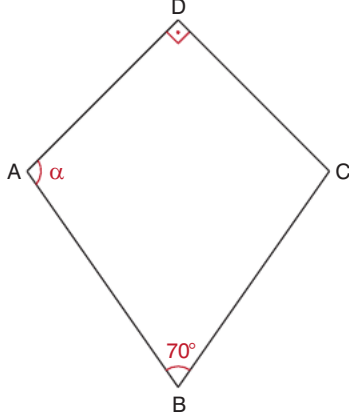
ABCD bir kare, $AE \perp DH$, $|BE| = |EC|$
 $|AH| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 45 C) 49 D) 50 E) 64

Kare - Deltoid

1.

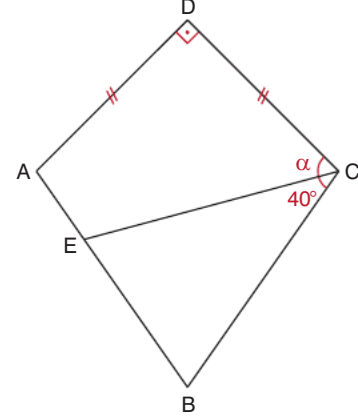


ABCD bir deltoid, $AD \perp DC$, $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

3.

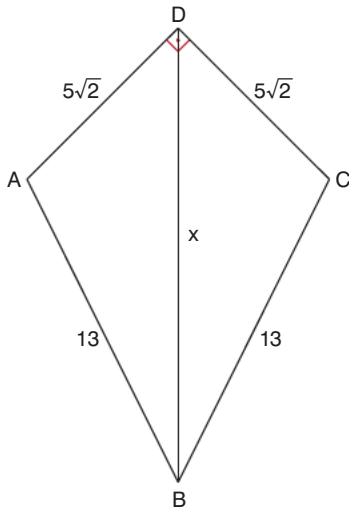


ABCD bir deltoid, $AD \perp DC$, $|AD| = |DC|$
 $|AB| = |EC|$, $m(\widehat{ECB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DCE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.

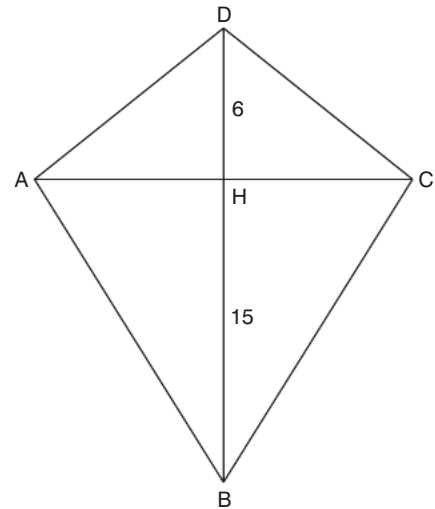


ABCD bir deltoid, $AD \perp DC$, $|AB| = |BC| = 13$ cm
 $|AD| = |DC| = 5\sqrt{2}$ cm, $|DB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

4.

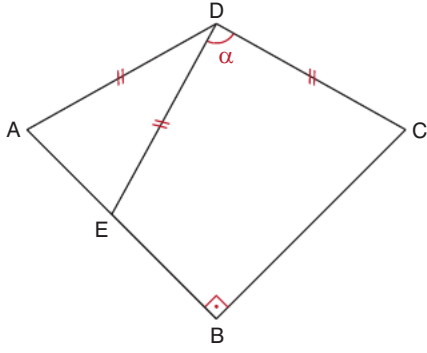


ABCD bir deltoid, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $|DH| = 6$ cm, $|HB| = 15$ cm, $|AC| = 16$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

5.

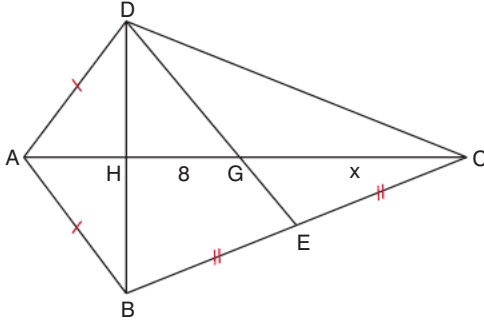


ABCD bir deltoid, $AB \perp BC$, $|AD| = |DE| = |DC|$
 $m(\widehat{EDC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

6.

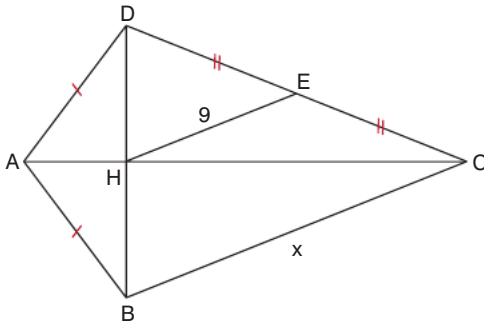


ABCD bir deltoid, $|AD| = |AB|$, $|BE| = |EC|$
 $|HG| = 8$ cm, $|GC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

7.

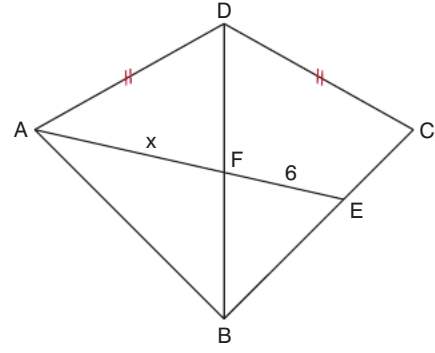


ABCD bir deltoid, $|AD| = |AB|$, $|DE| = |EC|$
 $|HE| = 9$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

8.

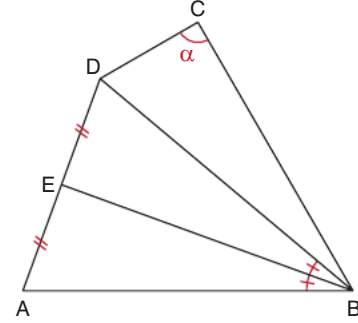


ABCD bir deltoid, $[AE] \cap [DB] = \{F\}$, $|AD| = |DC|$
 $|BE| = 2|EC|$, $|FE| = 6$ cm, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9.

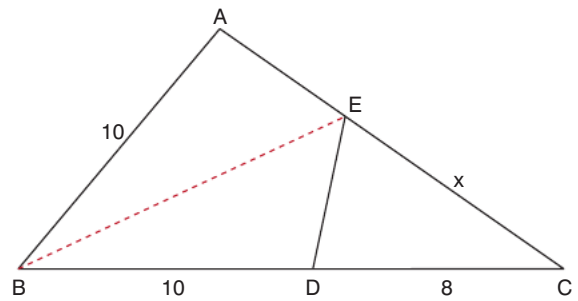


ABCD bir dörtgen, EBCD deltoid, $[BE]$ açıortay
 $|AE| = |ED|$, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

10.



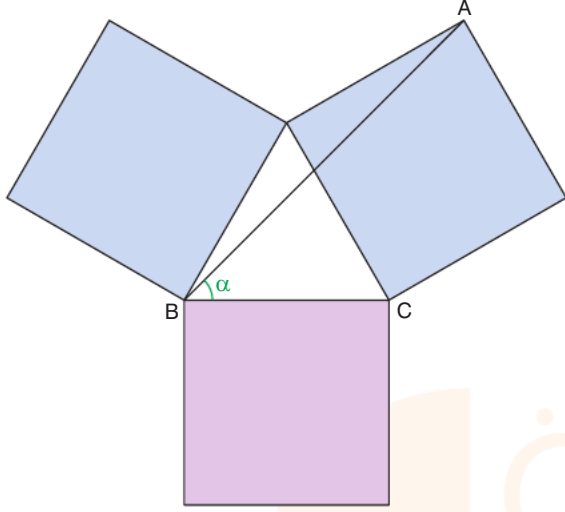
ABC bir üçgen, ABDE deltoid, $|AC| = 14$ cm
 $|DC| = 8$ cm, $|AB| = |BD| = 10$ cm, $|EC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

Kare - Deltoid

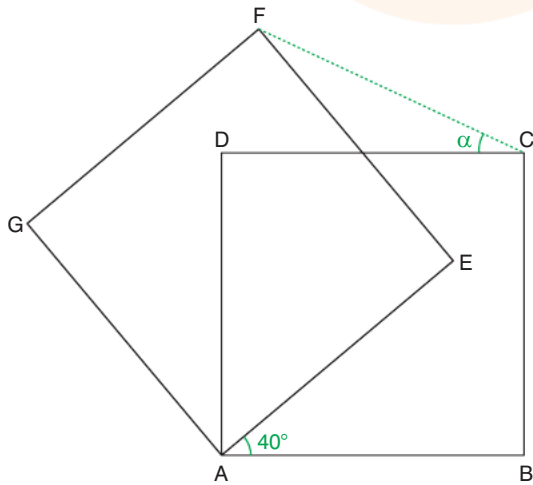
1. Murat, aynı büyüklükte kare biçimindeki 3 adet kartonu aşağıdaki gibi birer köşesinden birleştirmiştir.



Buna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

2.



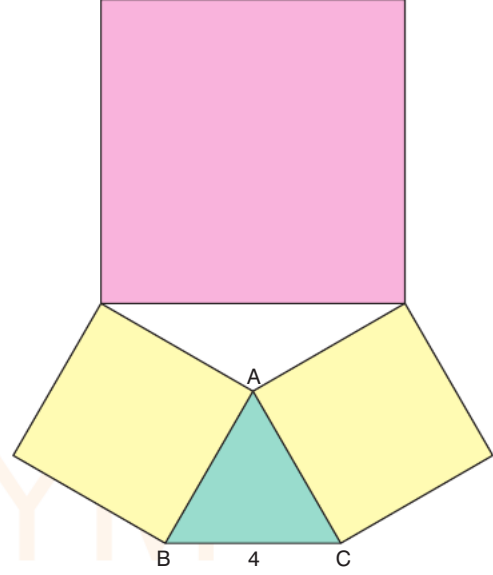
ABCD ve AEFG birer eş kare, $m(\widehat{EAB}) = 40^\circ$

$m(\widehat{FCD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

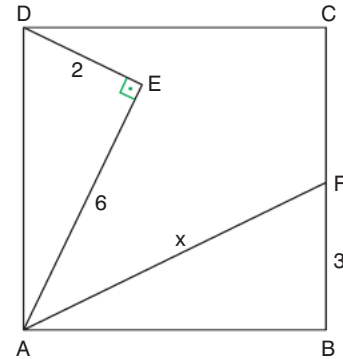
3. Muhsin, bir eşkenar üçgen ve ikisi eşit büyüklükte 3 adet kare biçimindeki kartonu aşağıdaki gibi birleştirmiştir.



$|BC| = 4$ cm olduğuna göre, üstteki büyük pembe karenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 32 B) 36 C) 48 D) 60 E) 64

4.



ABCD bir kare, $AE \perp DE$, $|DE| = 2$ cm

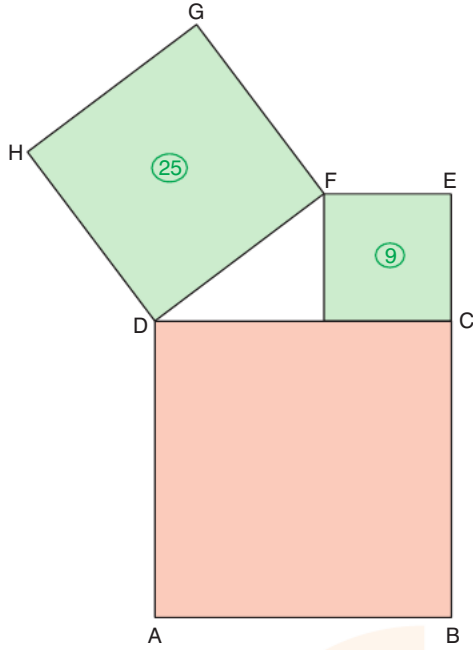
$|FB| = 3$ cm, $|AE| = 6$ cm, $|AF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Kare - Deltoid

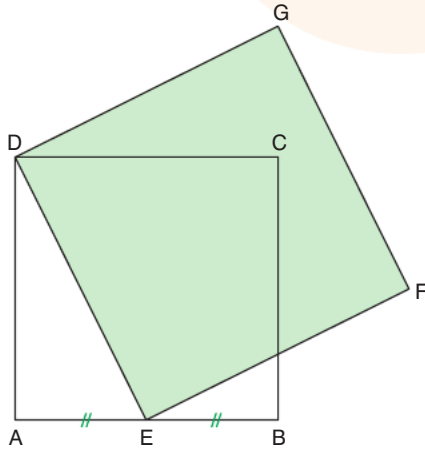
5. Şamil, kare biçimindeki 3 adet kartonu aşağıdaki gibi birer kenarı ve köşeleri çakışık olacak şekilde birleştirmiştir.



Üstteki büyük karenin alanı 25 cm^2 , küçük karenin alanı 9 cm^2 olduğuna göre, alttaki turuncu büyük karenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 49

6.



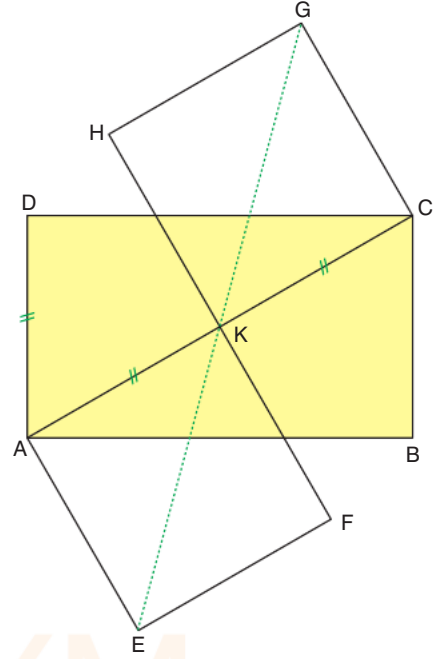
ABCD ve EFGD birer kare, $|AE| = |EB|$

Alan(ABCD) = 36 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFGD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 45 C) 49 D) 50 E) 54

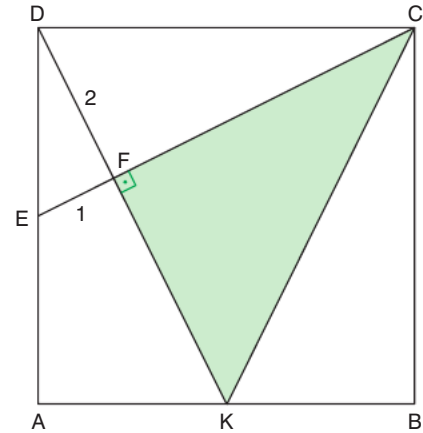
7. Eşit büyüklükteki iki adet kare ile kısa kenarı karelerin bir kenarına eşit olan dikdörtgen aşağıdaki gibi birer köşesi çakışık olacak şekilde birleştirmiştir.



A, K, C doğrusal ve $|EG| = 12\sqrt{2} \text{ cm}$ olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) $30\sqrt{3}$ B) $36\sqrt{3}$ C) $40\sqrt{3}$ D) $45\sqrt{3}$ E) $49\sqrt{3}$

8.



ABCD bir kare, $EC \perp DK$

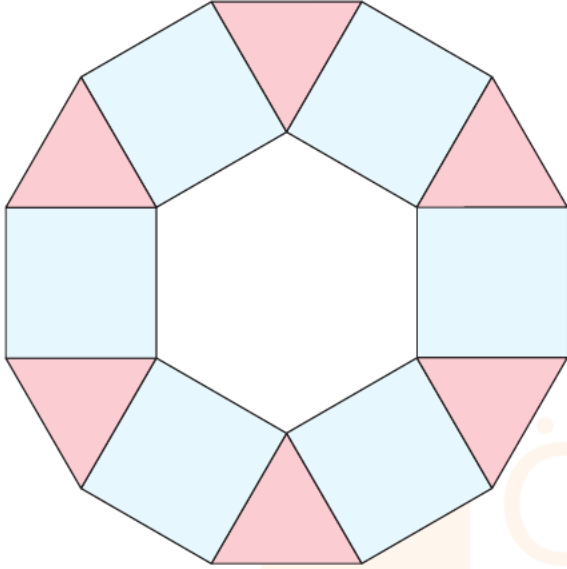
$|EF| = 1 \text{ cm}$, $|DF| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(FKC) kaç cm^2 'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

Kare - Deltoid

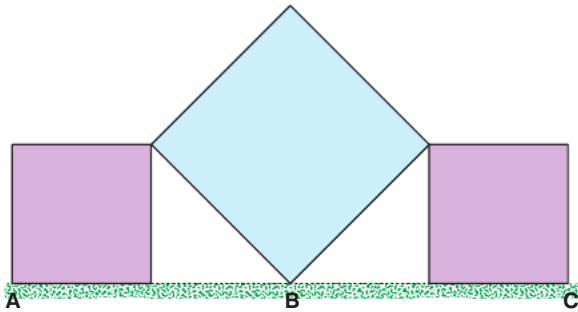
1. Serhat, eşkenar üçgen ve kare biçimindeki kartonları aşağıdaki gibi birleştirerek bir düzgün altıgen elde etmiştir.



Oluşan altıgenin içindeki boşluğun çevresi 15 cm olduğuna göre, altıgenin dışının çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

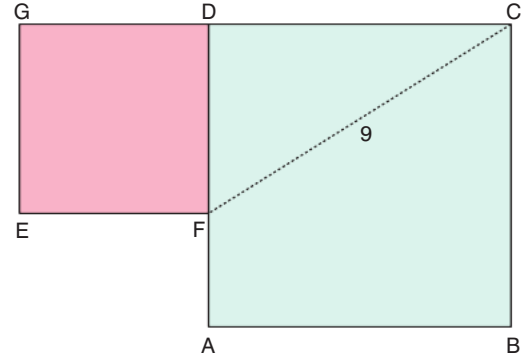
2. Yusuf, kare biçimindeki kartları aşağıdaki gibi yan yana dizmiştir. Küçük kareler eşittir. Karelerin köşeleri çakışık ve A, B, C noktaları doğrusaldır.



$|AC| = 12$ cm olduğuna göre, ortadaki mavi karenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 25 E) 36

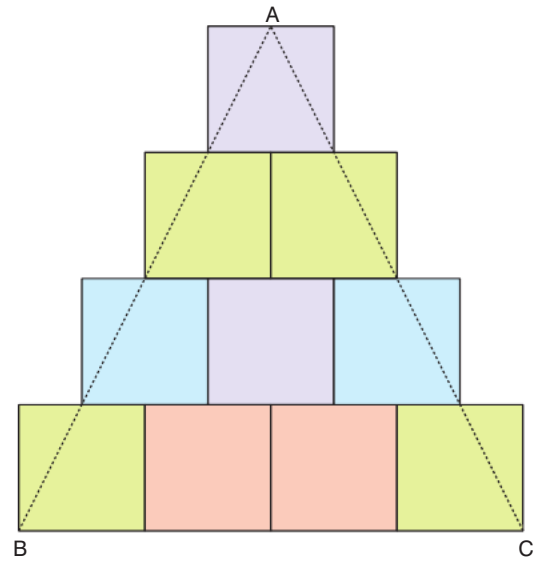
3. Ferhat, kare biçimindeki iki kartonu aşağıdaki gibi birer kenarı çakışık olacak şekilde birleştirmiştir.



Karelerin F ve C köşelerinin arasındaki uzaklık 9 cm olduğuna göre, karelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 54 B) 63 C) 72 D) 81 E) 90

4. Cemil, küp biçimindeki kutuları aşağıdaki gibi periyodik olarak üst üste dizmiştir. Kutuların kare şeklindeki yandan görünümü verilmiştir.

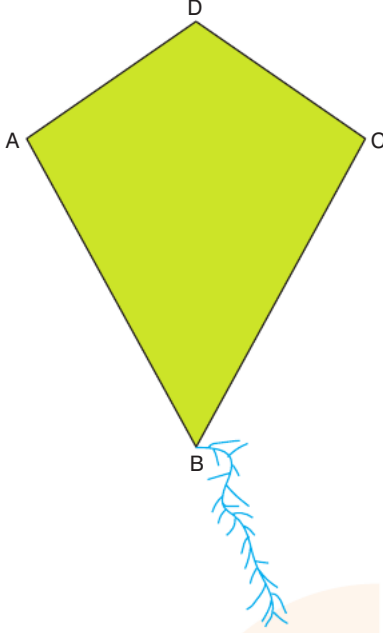


$|AB| = |AC| = 4\sqrt{5}$ cm olduğuna göre, karelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 100

Kare - Deltoid

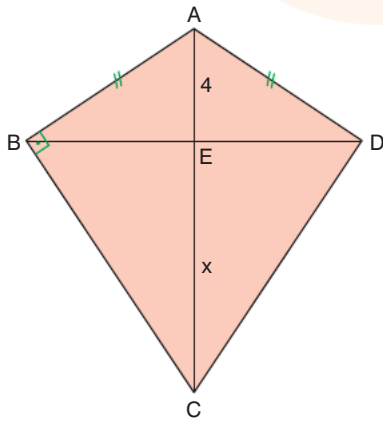
5. İsmail, deltoid biçiminde muşambadan bir uçurtma yapmak istiyor. Uçurtmanın genişliğinin 50 cm, yüksekliğinin 80 cm olmasını planlıyor.



Buna göre, İsmail en az kaç cm^2 muşamba kullanmalıdır?

- A) 1600 B) 2000 C) 2500 D) 3600 E) 4000

6.

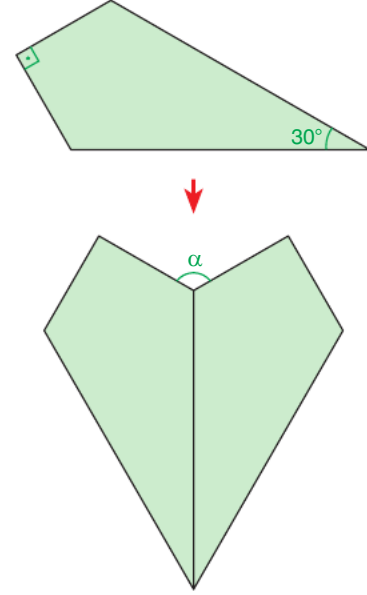


ABCD bir deltoid, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen, $AB \perp BC$
 $|AD| = |AB|$, $|AE| = 4 \text{ cm}$, $|BD| = 12 \text{ cm}$, $|EC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

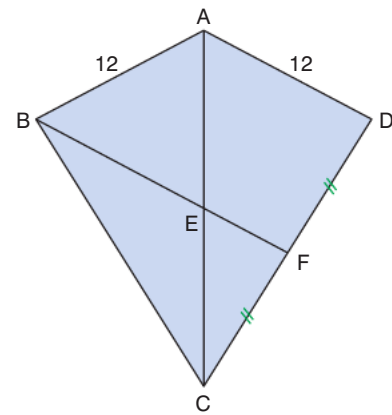
7. Bir köşesi 90° , diğer köşesi 30° olan deltoid şeklindeki iki adet kâğıt birleştirilerek bir kalp deseni yapılmıştır.



Buna göre, oluşan desenin üst kısmındaki açı (α) kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

8.



ABCD bir deltoid, $[AC]$ köşegen, $AD \parallel BF$
 $|DF| = |FC|$, $|AB| = |AD| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $|BF|$ kaç cm 'dir?

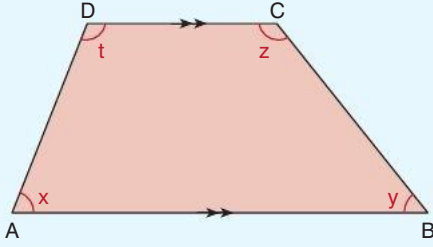
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER

Yamuk

Temel Bilgi

YAMUK

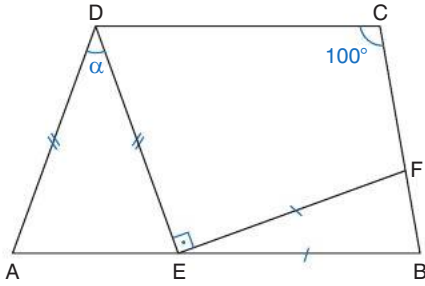


Karşılıklı iki kenarı paralel olan dörtgenlere yamuk denir.

$$DC \parallel AB \quad x + t = 180^\circ \quad y + z = 180^\circ$$

Yan kenarlardan biri, tabana dik olursa buna dik yamuk denir.

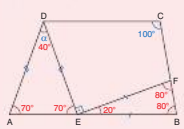
1.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, α kaç derecedir?

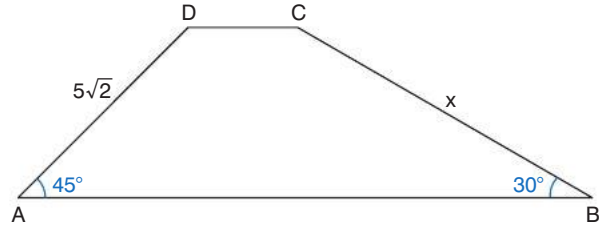
- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

ÇÖZÜM



$DC \parallel AB$ olduğundan, $m(\widehat{B}) = 80^\circ$ olur.
 $\Rightarrow m(\widehat{FEB}) = 20^\circ$
 $\Rightarrow m(\widehat{DEA}) = m(\widehat{DAE}) = 70^\circ$
 $\Rightarrow \alpha = 40^\circ$ bulunur.

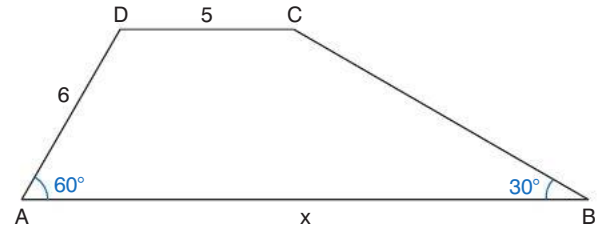
2.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{3}$ D) 10 E) 15

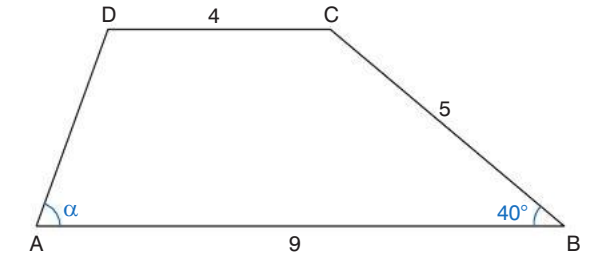
3.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

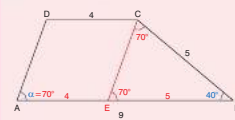
4.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

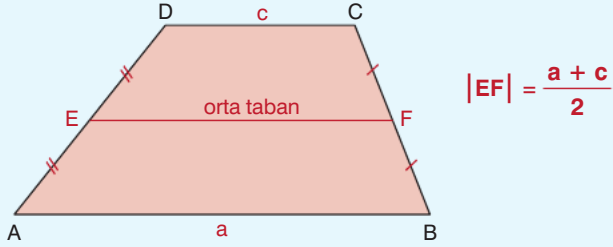
ÇÖZÜM



$EC \parallel AD$ olacak şekilde $[EC]$ çizilirse
 $|AE| = 4$ cm ve $|EB| = 5$ cm olur.
 CEB ikizkenar üçgeninden
 $\Rightarrow \alpha = m(\widehat{CEB}) = 70^\circ$ bulunur.

Temel Bilgi

Orta Taban

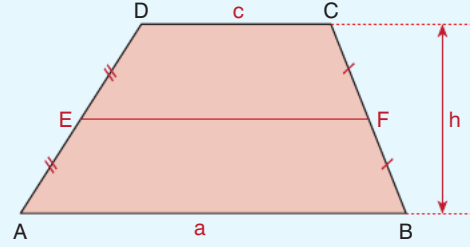


Orta taban, alt taban ile üst tabana paraleldir.

Orta taban, alt taban ile üst tabanın toplamının yarısına eşittir.

Temel Bilgi

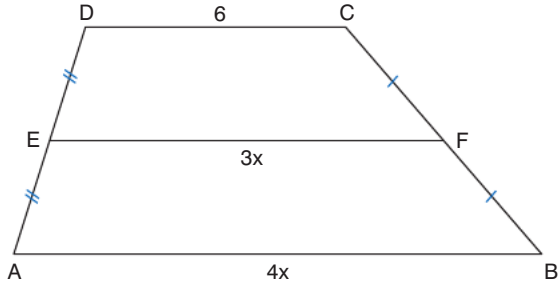
YAMUĞUN ALANI



Yamuğun alanı, orta taban ile yüksekliğin çarpımına eşittir.

$$\text{Alan}(ABCD) = |EF| \cdot h$$

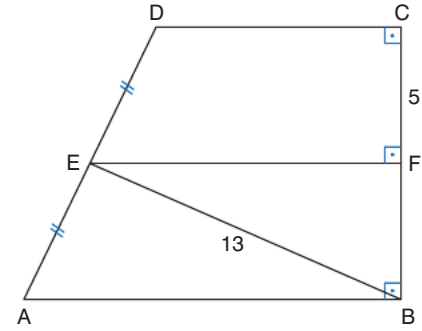
5.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

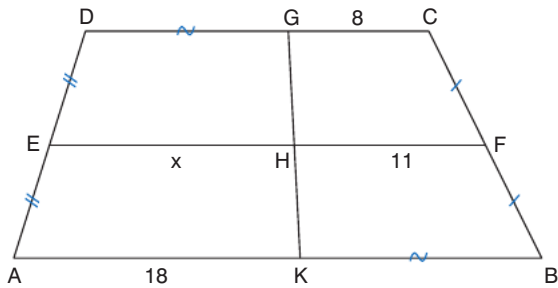
7.



ABCD dik yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 65 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

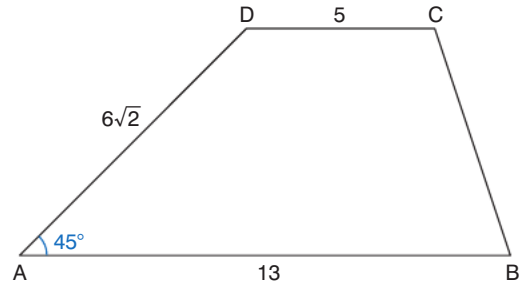
6.



ABCD bir yamuk olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

8.



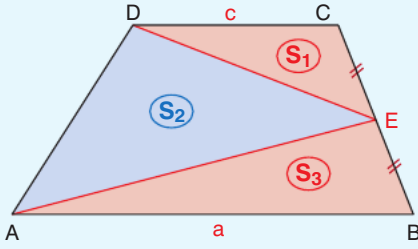
ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 72 E) 78

Yamuk

Temel Bilgi

Alan Dağılımı

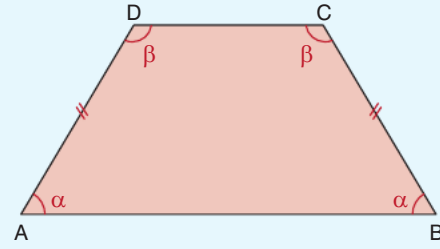


AED üçgeninin alanı, yamuğun alanının yarısına eşittir.

$$S_2 = S_1 + S_3$$

Temel Bilgi

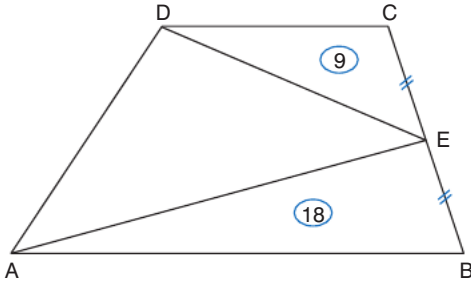
İKİZKENAR YAMUK



İkizkenar yamukların taban açıları (ve tavan açıları) eşittir.

$$m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

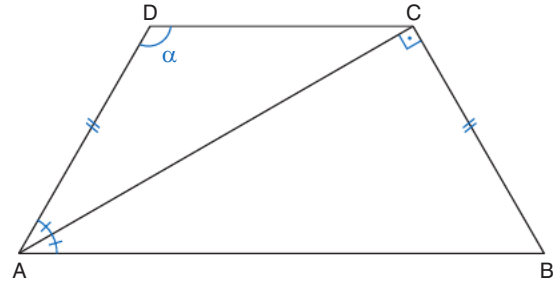
1.



ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 72 E) 78

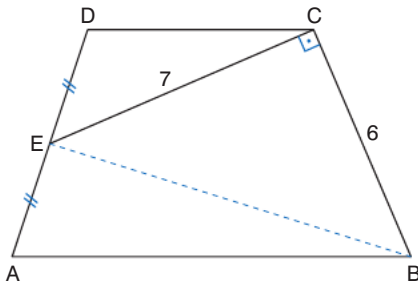
3.



ABCD bir ikizkenar yamuk olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

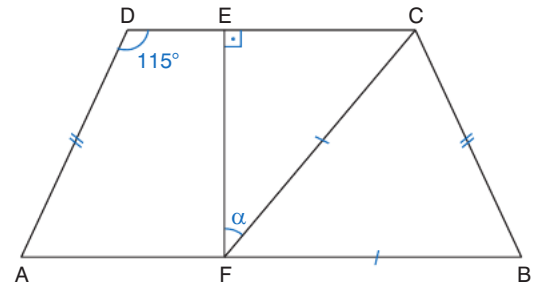
2.



ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 42 B) 54 C) 60 D) 72 E) 78

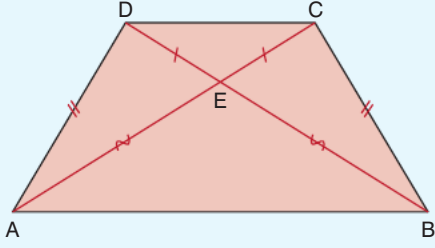
4.



ABCD bir ikizkenar yamuk olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

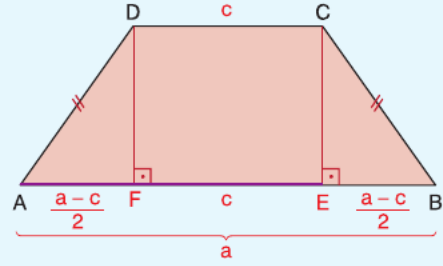
İkizkenar Yamuğun Köşegenleri



Köşegenler birbirine eşittir.

$$|AC| = |BD| \quad |AE| = |BE| \quad |DE| = |CE|$$

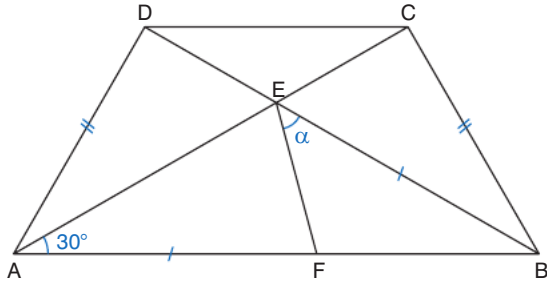
Üst Köşeden İndirilen Dikme



İkizkenar yamukta köşeden dikme indirildiğinde tabanda oluşan uzun parça, orta tabana eşittir.

$$|AF| = |EB| = \frac{a-c}{2}$$

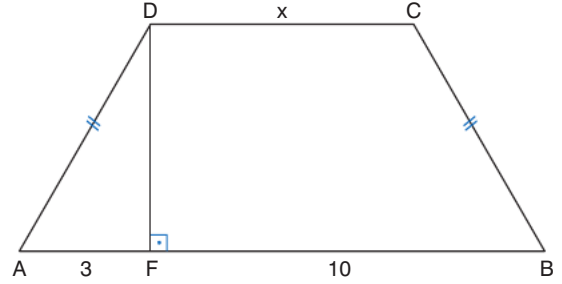
5.



ABCD bir ikizkenar yamuk olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

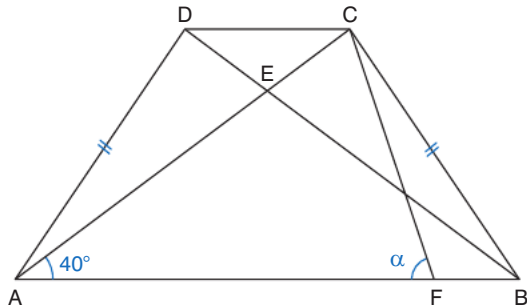
7.



ABCD bir ikizkenar yamuk olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

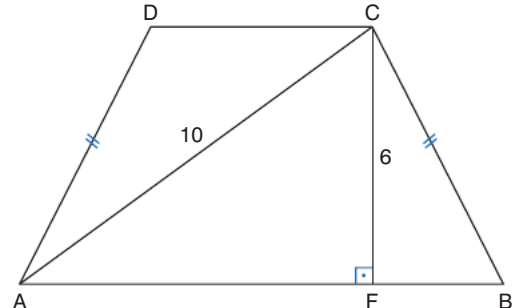
6.



ABCD bir ikizkenar yamuk, $|AF| = |BD|$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

8.

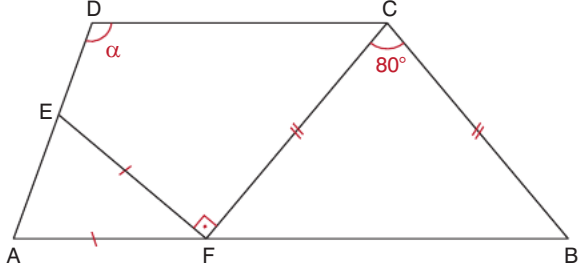


ABCD ikizkenar yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

Yamuk

1.

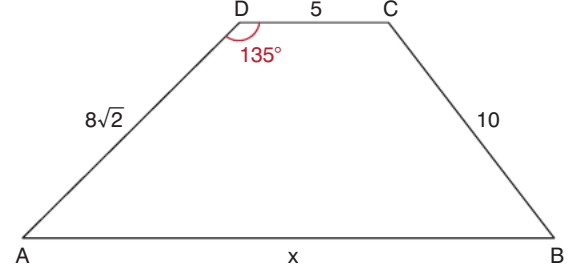


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $EF \perp FC$, $|CF| = |CB|$
 $|EF| = |AF|$, $m(\widehat{FCB}) = 80^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

3.



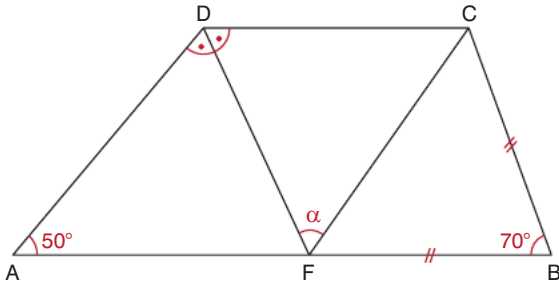
ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{ADC}) = 135^\circ$

$|DC| = 5$ cm, $|AD| = 8\sqrt{2}$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

2.

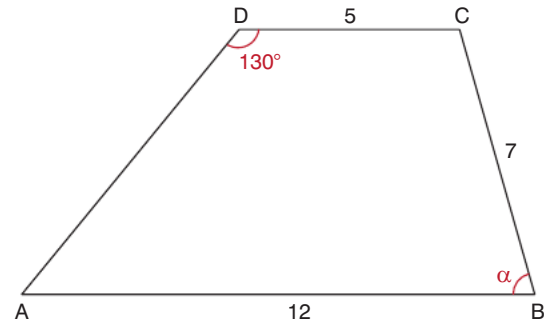


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $[DF]$ açıortay, $|FB| = |CB|$
 $m(\widehat{DAB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$, $m(\widehat{DFC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

4.



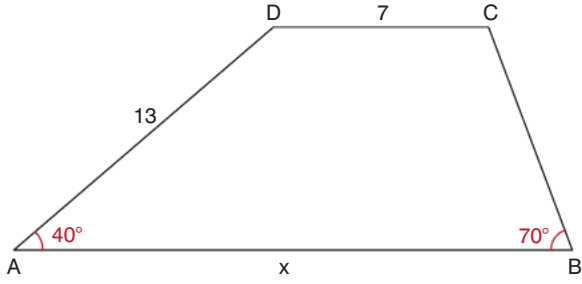
ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|DC| = 5$ cm, $|BC| = 7$ cm

$|AB| = 12$ cm, $m(\widehat{ADC}) = 130^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

5.

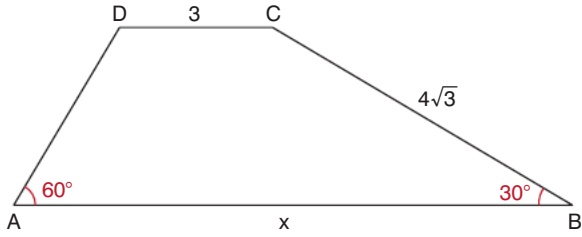


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{DAB}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$, $|AD| = 13$ cm, $|DC| = 7$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

6.

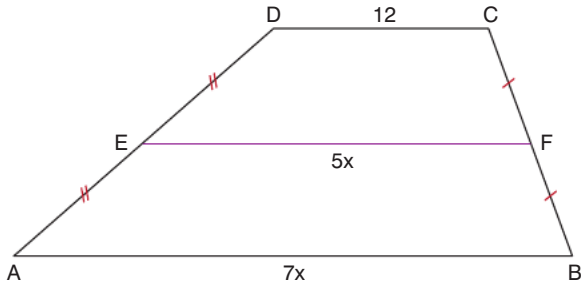


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$, $|DC| = 3$ cm, $|BC| = 4\sqrt{3}$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.

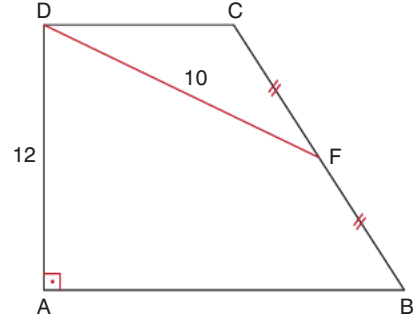


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $[EF]$ orta taban
 $|DC| = 12$ cm, $|EF| = 5x$, $|AB| = 7x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8.

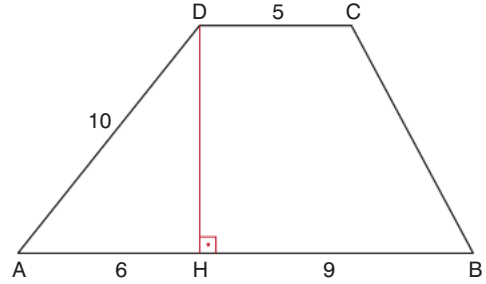


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $AB \perp AD$
 $|CF| = |FB|$, $|AD| = 12$ cm, $|DF| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 96 B) 100 C) 108 D) 112 E) 120

9.

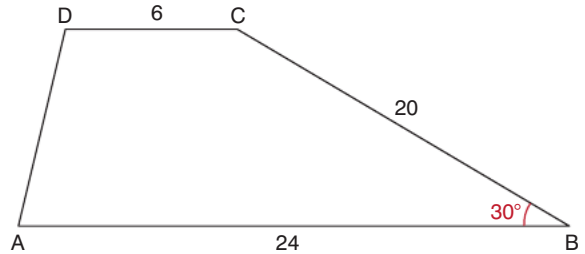


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $DH \perp AB$, $|DC| = 5$ cm
 $|AH| = 6$ cm, $|HB| = 9$ cm, $|AD| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 72 B) 80 C) 90 D) 100 E) 104

10.



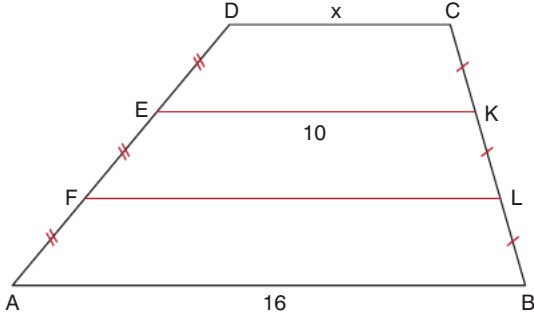
ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$
 $|DC| = 6$ cm, $|CB| = 20$ cm, $|AB| = 24$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 180

Yamuk

1.

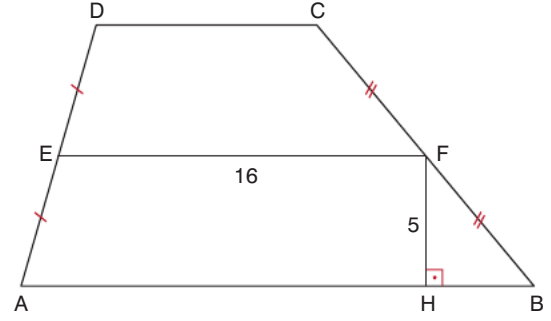


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|AF| = |FE| = |ED|$
 $|CK| = |KL| = |LB|$, $|AB| = 16$ cm, $|EK| = 10$ cm
 $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3.

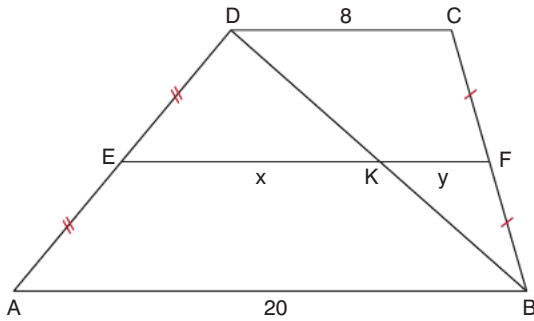


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|CF| = |FB|$
 $|AE| = |ED|$, $|EF| = 16$ cm, $|FH| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

2.

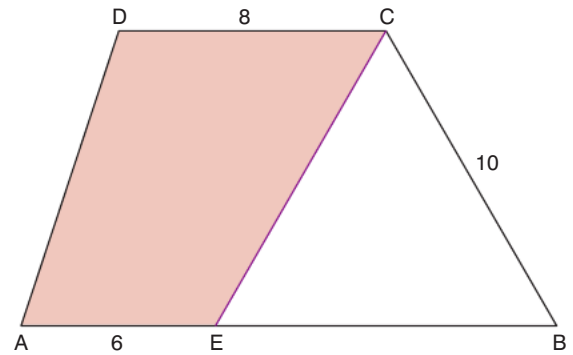


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $[EF] \cap [BD] = \{K\}$
 $|AE| = |ED|$, $|CF| = |FB|$, $|DC| = 8$ cm
 $|AB| = 20$ cm, $|EK| = x$, $|KF| = y$

Yukarıdaki verilere göre, $x - y$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4.

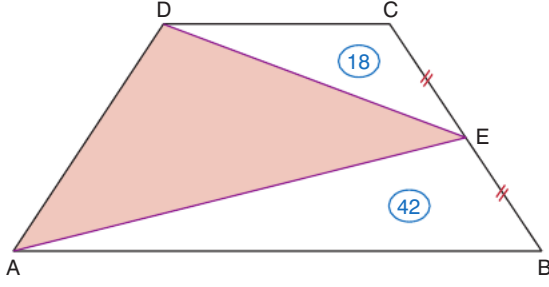


ABCD bir yamuk, EBC eşkenar üçgen, $DC \parallel AB$
 $|AE| = 6$ cm, $|DC| = 8$ cm, $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AECD) kaç cm^2 'dir?

- A) 35 B) $35\sqrt{3}$ C) 70 D) $40\sqrt{3}$ E) 140

5.

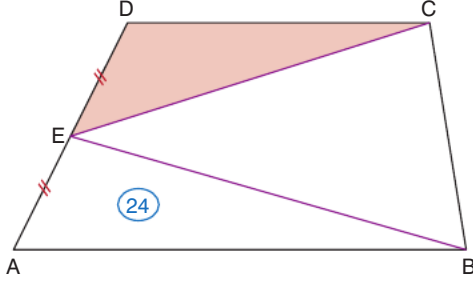


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|CE| = |BE|$
 $\text{Alan}(DEC) = 18 \text{ cm}^2$, $\text{Alan}(ABE) = 42 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AED) kaç cm^2 'dir?

- A) 56 B) 60 C) 70 D) 72 E) 80

6.

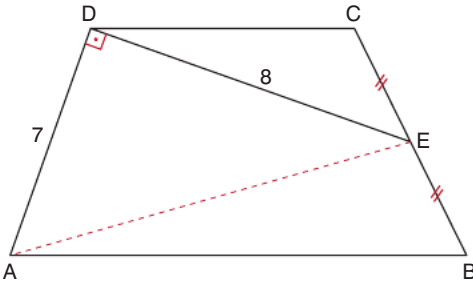


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|AE| = |DE|$
 $\text{Alan}(EAB) = 24 \text{ cm}^2$, $\text{Alan}(ABCD) = 80 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DEC) kaç cm^2 'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

7.

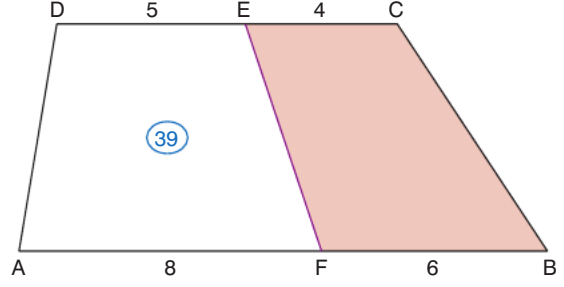


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $AD \perp DE$
 $|BE| = |CE|$, $|AD| = 7 \text{ cm}$, $|DE| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 56 B) 60 C) 70 D) 72 E) 80

8.

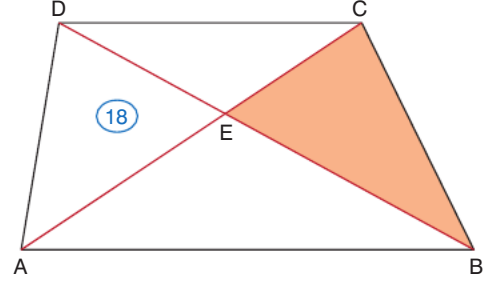


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|EC| = 4 \text{ cm}$, $|DE| = 5 \text{ cm}$
 $|FB| = 6 \text{ cm}$, $|AF| = 8 \text{ cm}$, $\text{Alan}(AFED) = 39 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(FBCE) kaç cm^2 'dir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

9.

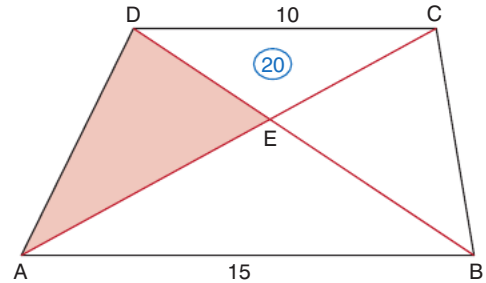


ABCD bir yamuk, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen, $DC \parallel AB$
 $\text{Alan}(AED) = 18 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EBC) kaç cm^2 'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

10.



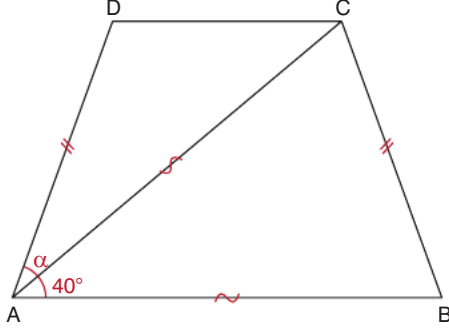
ABCD bir yamuk, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen, $DC \parallel AB$
 $|DC| = 10 \text{ cm}$, $|AB| = 15 \text{ cm}$, $\text{Alan}(DEC) = 20 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(AED) kaç cm^2 'dir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

Yamuk

1.

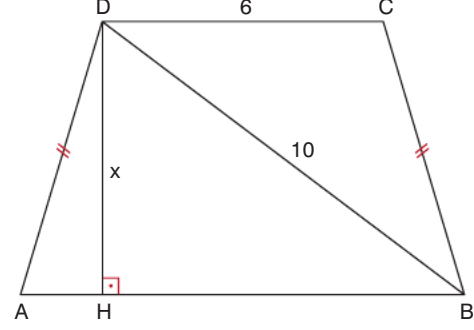


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$
 $|AB| = |AC|$, $m(\widehat{CAB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3.

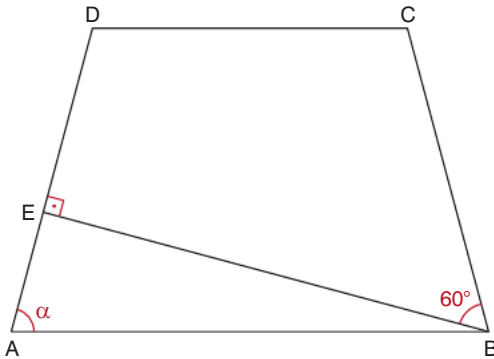


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $DH \perp AB$
 $|AD| = |BC|$, $|AB| = |DB| = 10$ cm
 $|DC| = 6$ cm, $|DH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2.

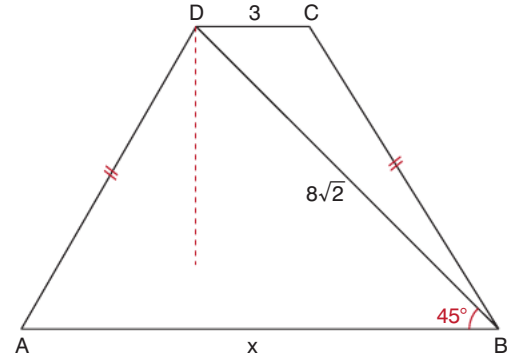


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $BE \perp AD$
 $|AD| = |BC|$, $m(\widehat{CBE}) = 60^\circ$, $m(\widehat{DAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

4.

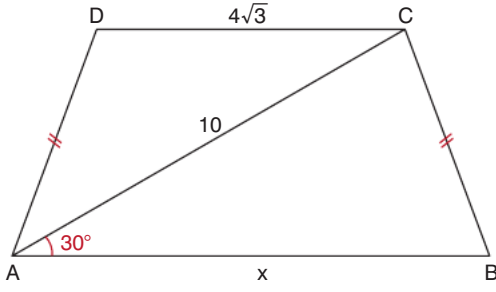


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{DBA}) = 45^\circ$
 $|AD| = |BC|$, $|DB| = 8\sqrt{2}$ cm, $|DC| = 3$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

5.

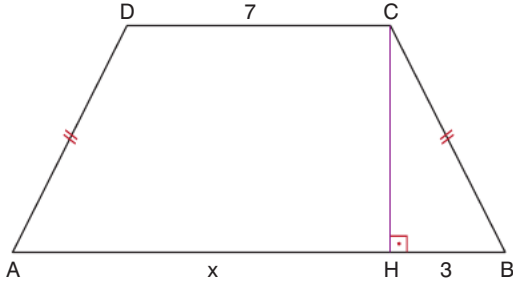


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{CAB}) = 30^\circ$
 $|AD| = |BC|$, $|DC| = 4\sqrt{3}$ cm, $|AC| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) $6\sqrt{3}$ C) 11 D) 12 E) $7\sqrt{3}$

6.

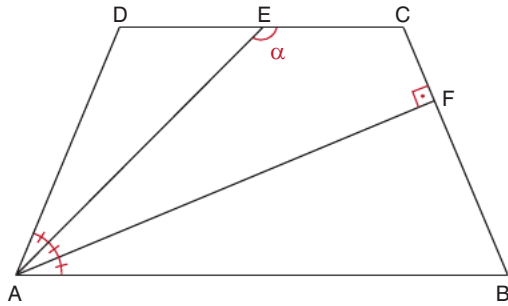


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $CH \perp AB$
 $|AD| = |BC|$, $|DC| = 7$ cm, $|HB| = 3$ cm, $|AH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.

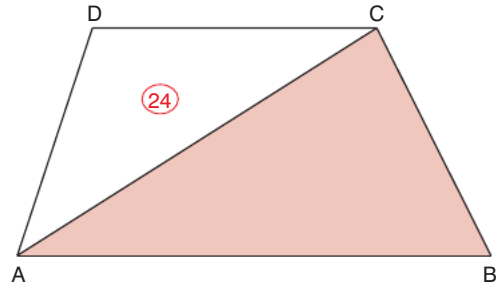


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $AF \perp BC$
 $|AD| = |BC|$, $m(\widehat{BAF}) = m(\widehat{FAE}) = m(\widehat{EAD})$, $m(\widehat{AEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155

8.

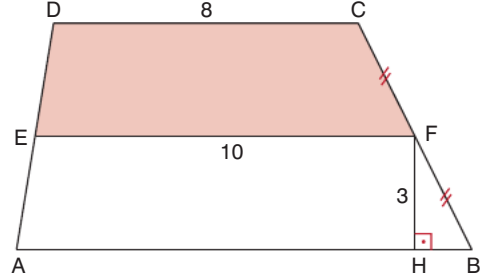


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $3|AB| = 5|DC|$
 $\text{Alan}(\triangle DAC) = 24 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm²'dir?

- A) 40 B) 42 C) 45 D) 48 E) 54

9.

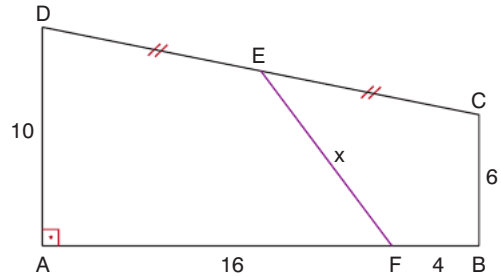


ABCD bir yamuk, $EF \parallel DC \parallel AB$, $|CF| = |FB|$
 $FH \perp AB$, $|FH| = 3$ cm, $|DC| = 8$ cm, $|EF| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(EFCD) kaç cm²'dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 30

10.



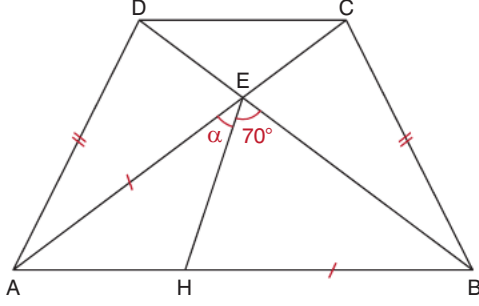
ABCD bir dik yamuk, $AD \parallel BC$, $AD \perp AB$
 $|DE| = |EC|$, $|FB| = 4$ cm, $|BC| = 6$ cm
 $|AD| = 10$ cm, $|AF| = 16$ cm, $|EF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) $6\sqrt{3}$ C) 11 D) 12 E) $5\sqrt{6}$

Yamuk

1.

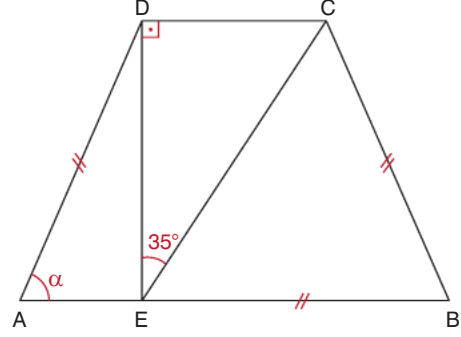


ABCD bir ikizkenar yamuk, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$, $|AE| = |HB|$
 $m(\widehat{HEB}) = 70^\circ$ cm, $m(\widehat{AEH}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3.

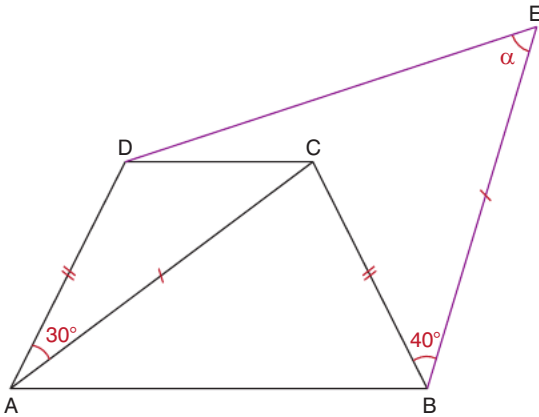


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $DE \perp DC$
 $|AD| = |BC| = |BE|$, $m(\widehat{DEC}) = 35^\circ$, $m(\widehat{DAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

2.

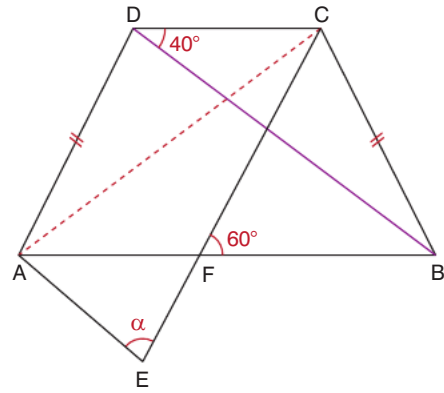


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$
 $|AC| = |BE|$, $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$, $m(\widehat{CBE}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{DEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

4.

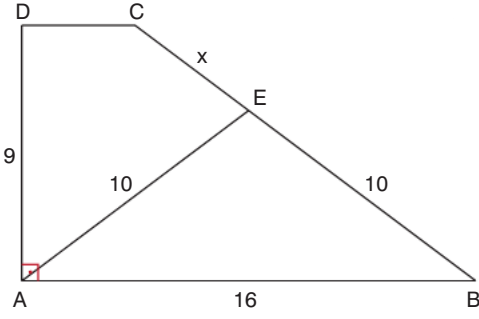


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$
 $|BD| = |EC|$, $m(\widehat{CDB}) = 40^\circ$, $m(\widehat{CFB}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{AEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

5.

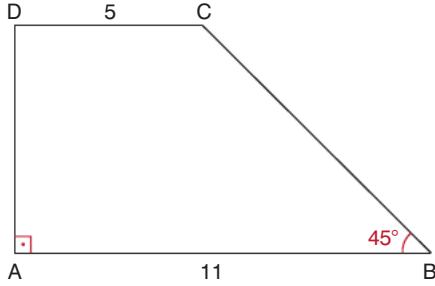


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $AD \perp AB$, $|AD| = 9$ cm
 $|AE| = |BE| = 10$ cm, $|AB| = 16$ cm, $|CE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

6.

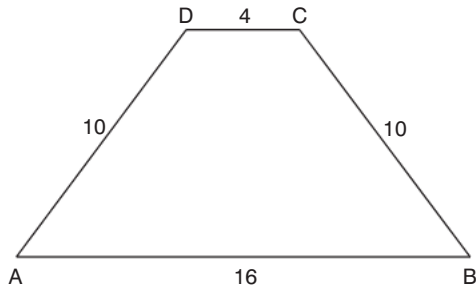


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $AD \perp AB$
 $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$, $|DC| = 5$ cm, $|AB| = 11$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

7.

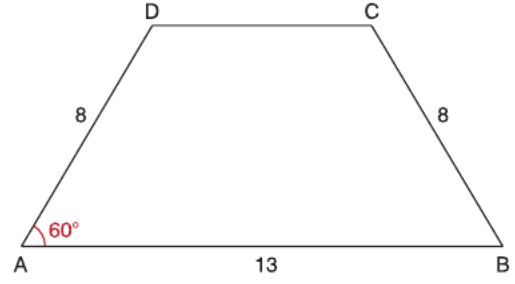


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $|DC| = 4$ cm
 $|AD| = |BC| = 10$ cm, $|AB| = 16$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

8.

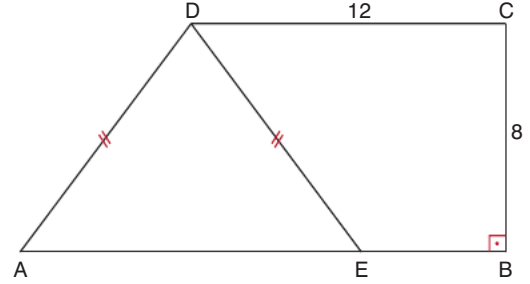


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$
 $|AD| = |BC| = 8$ cm, $|AB| = 13$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 48 C) $36\sqrt{3}$ D) 72 E) $72\sqrt{3}$

9.

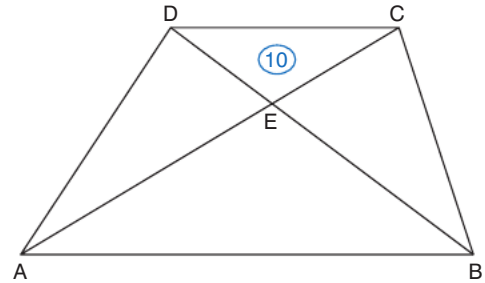


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $BC \perp AB$, $|AD| = |DE|$
 $|AE| = 2|BE|$, $|BC| = 8$ cm, $|DC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 96 B) 108 C) 112 D) 120 E) 144

10.



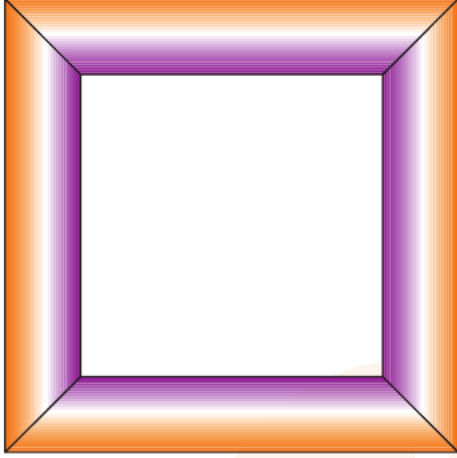
ABCD bir yamuk, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen, $DC \parallel AB$
 $|AB| = 2|DC|$, Alan(DEC) = 10 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

Yamuk

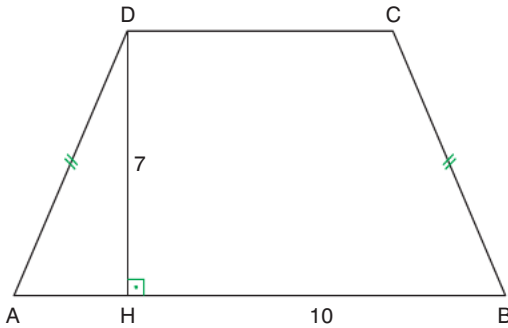
1. Rüveyda, ikizkenar yamuk biçimindeki 4 adet levhayı aŗağdaki gibi kenarlarından birleŗtirdiğinde bir kare elde etmiŗtir.



Karenin dıŗ çevresi 48 cm, iç çevresi 32 cm olduğuna göre, yamuklardan birinin yüksekliliėi kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.

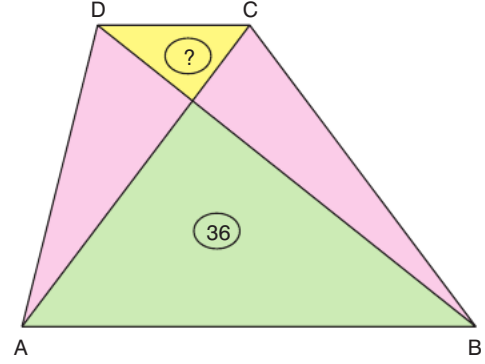


ABCD bir ikizkenar yamuk, $DC \parallel AB$, $DH \perp AB$
 $|AD| = |BC|$, $|DH| = 7$ cm, $|HB| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 35 B) 56 C) 63 D) 70 E) 84

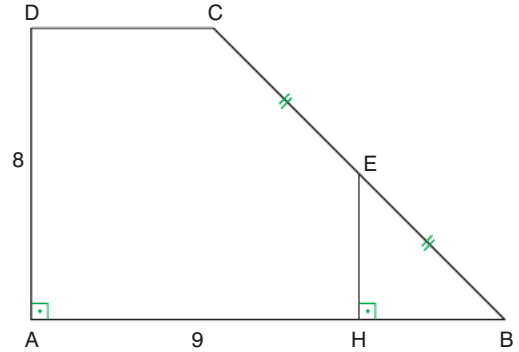
3. Alt taban uzunluğu, üst taban uzunluğunun 3 katı olan yamuk biçimindeki bir kâğıt, köşegenleri ile 4 bölgeye ayrılmıŗtır.



Yamuğun büyük bölgesinin alanı 36 cm² olduğuna göre, en küçük bölgesinin alanı kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

4.

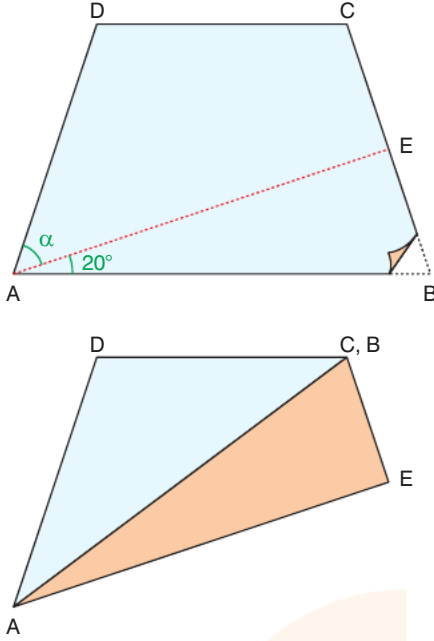


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $AD \perp AB$, $EH \perp AB$
 $|CE| = |BE|$, $|AD| = 8$ cm, $|AH| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 36 B) 54 C) 72 D) 96 E) 108

5. Yağmur, ikizkenar yamuk biçimindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi [AE] boyunca katladığında B köşesi C köşesinin üzerine gelmiştir.

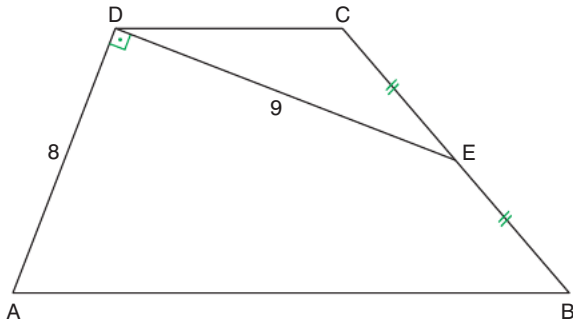


$DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$, $m(\widehat{EAB}) = 20^\circ$, $m(\widehat{EAD}) = \alpha$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

6.



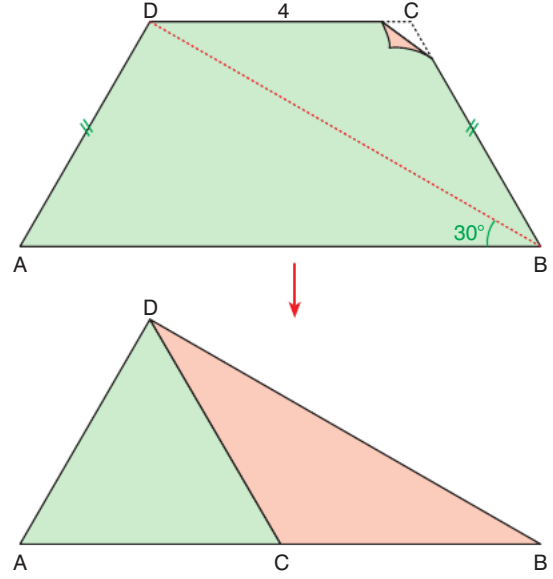
ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $AD \perp DE$

$|BE| = |EC|$, $|AD| = 8$ cm, $|DE| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 54 C) 60 D) 66 E) 72

7. Zeynep, ikizkenar yamuk biçimindeki bir kâğıdı aşağıdaki gibi [BD] boyunca katladığında C köşesi [AB] kenarının üzerine gelmiştir.

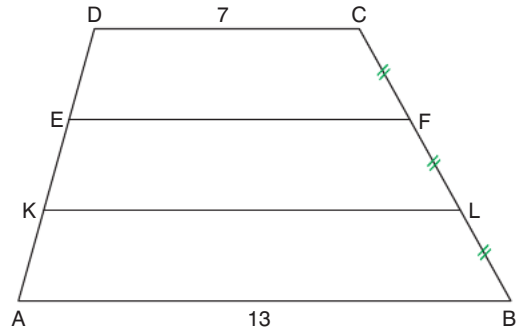


$DC \parallel AB$, $|AD| = |BC|$, $|DC| = 4$ cm, $m(\widehat{DBA}) = 30^\circ$

Buna göre, ABCD yamuğunun çevresi kaç cm'dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

8.



ABCD bir yamuk, $DC \parallel EF \parallel KL \parallel AB$

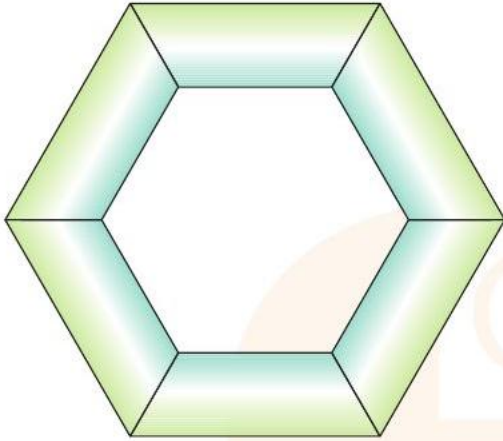
$|BL| = |LF| = |FC|$, $|DC| = 7$ cm, $|AB| = 13$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| + |KL|$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

Yamuk

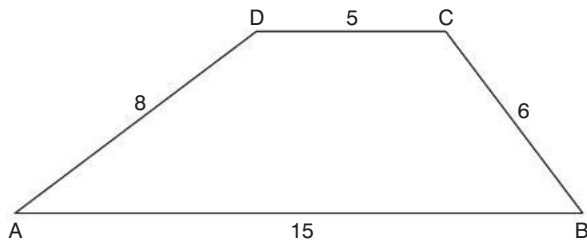
1. Fatma, yüksekliği $4\sqrt{3}$ cm olan ikizkenar yamuk biçimindeki 6 adet levhayı aşağıdaki gibi kenarlarından birleştirerek bir düzgün altıgen elde etmiştir.



Düzgün altıgenin dış çevresi 120 cm olduğuna göre, altıgenin iç çevresi kaç cm'dir?

- A) 62 B) 66 C) 72 D) 84 E) 90

2.

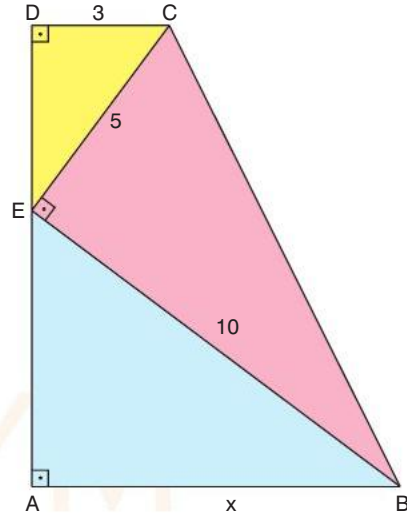


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $|DC| = 5$ cm
 $|BC| = 6$ cm, $|AD| = 8$ cm, $|AB| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 50 E) 72

3. Süreyya, dik üçgen biçimindeki 3 adet kartonu aşağıdaki gibi kenarlarından birleştirdiğinde ABCD dik yamuğunu elde etmiştir.

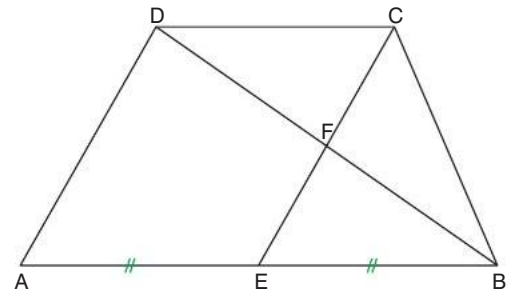


ABCD bir dik yamuk, $DC \parallel AB$, $|DC| = 3$ cm
 $|EC| = 5$ cm, $|BE| = 10$ cm, $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4.

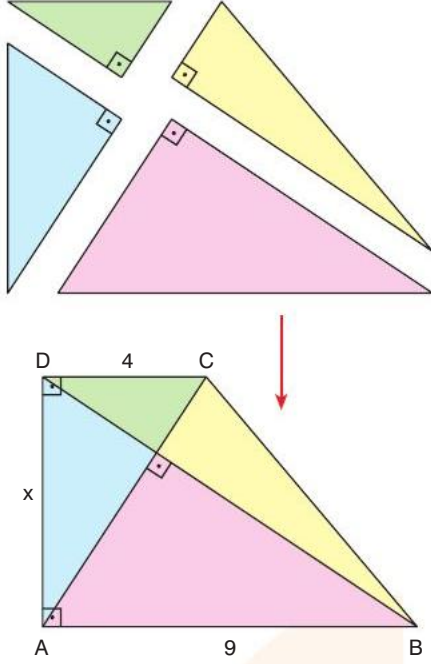


ABCD bir yamuk, AECD paralelkenar, $DC \parallel AB$
 $|AE| = |BE|$, Alan(DBC) = 24 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 50 E) 72

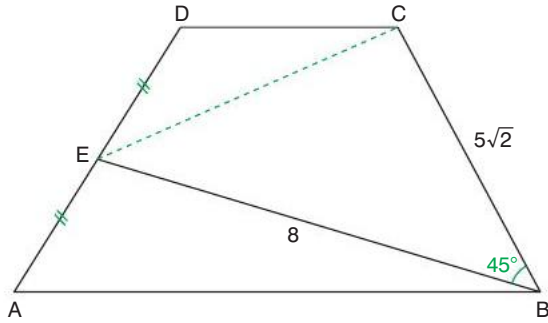
5. Emre, dik üçgen biçimindeki 4 adet legoyu aşağıdaki gibi dik kenarlarından birleştirdiğinde bir dik yamuk elde etmiştir.



Dik yamuğun üst tabanı 4 cm, alt tabanı 9 cm olduğuna göre, yüksekliği (x) kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 6,5 D) 7 E) 8

6.

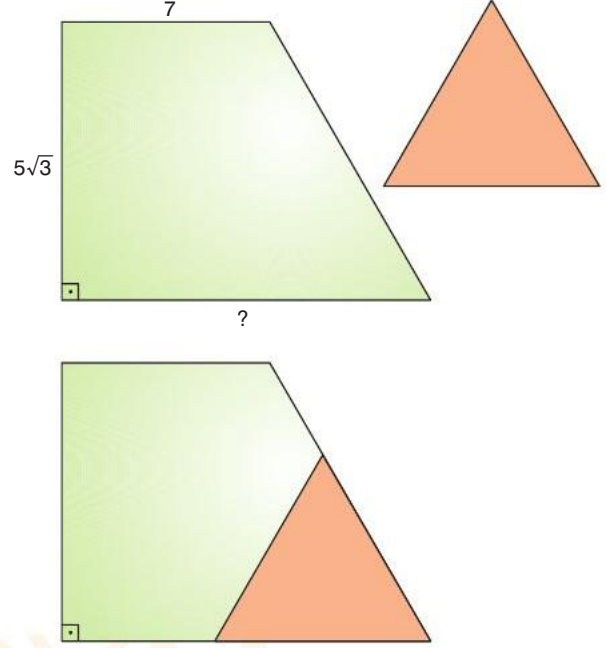


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $m(\widehat{EBC}) = 45^\circ$
 $|AE| = |ED|$, $|BE| = 8$ cm, $|BC| = 5\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 56 E) 64

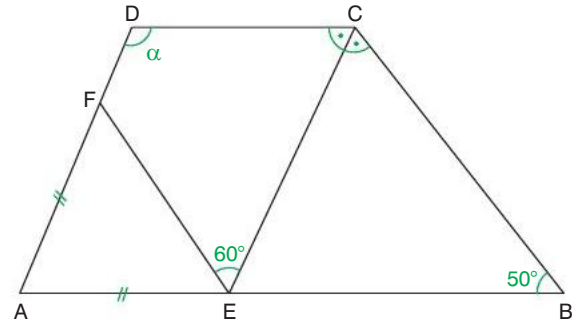
7. Hakan, yüksekliği $5\sqrt{3}$ cm olan dik yamuk ve eşkenar üçgen biçimindeki kartonları aşağıdaki gibi üst üste koyduğunda bu kartonların ikişer kenarı çakışmıştır.



Dik yamuğun üst tabanı 7 cm olduğuna göre, alt tabanı kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8.



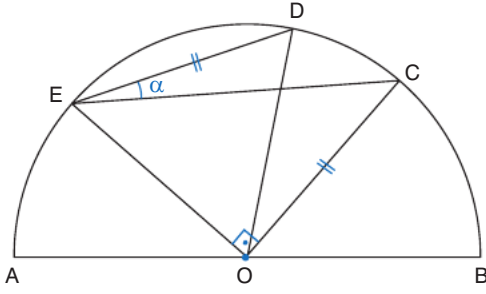
ABCD bir yamuk, $[CE]$ açıortay, $DC \parallel AB$, $|AF| = |AE|$
 $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$, $m(\widehat{FEC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

PARAF YAYINLARI

5.



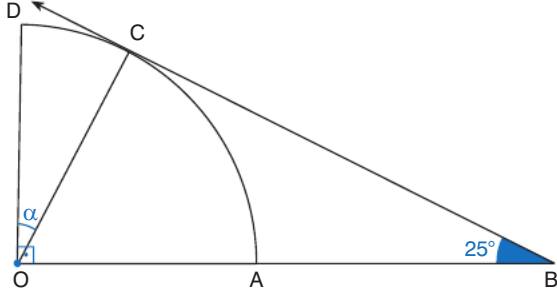
O, yarım çemberin merkezi olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 7,5 B) 10 C) 12,5 D) 15 E) 17,5

ÇÖZÜM

OCE ikizkenar dik üçgen ve ODE eşkenar üçgen olur.
 $\alpha = 15^\circ$ bulunur.

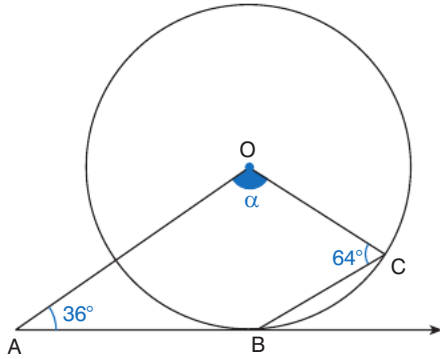
6.



O, çeyrek çemberin merkezi ve C teğet noktası olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

7.

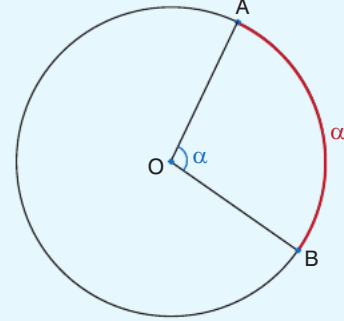


O, çemberin merkezi ve B teğet noktası olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 96 B) 102 C) 104 D) 106 E) 112

Temel Bilgi

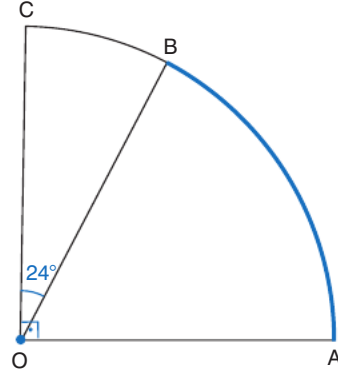
MERKEZ AÇI



Merkez aç, gördüğü yayın ölçüsüne eşittir.

$$m(\widehat{AOB}) = m(\widehat{AB}) = \alpha$$

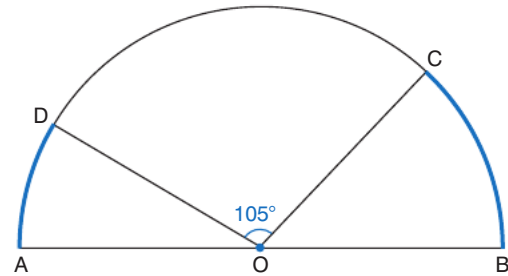
8.



O, çeyrek çemberin merkezi olduğuna göre, $m(\widehat{AB})$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 62 E) 66

9.



O, yarım çemberin merkezi ve $m(\widehat{COD}) = 105^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{AD}) + m(\widehat{BC})$ toplamı kaç derecedir?

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 95 E) 105

1-D

2-C

3-B

4-C

5-D

6-C

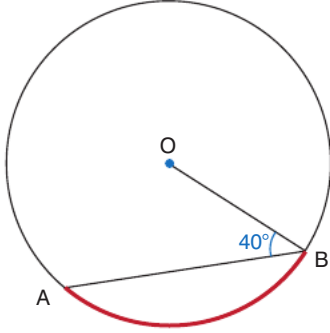
7-D

8-E

9-A

Çemberde Açı

1.



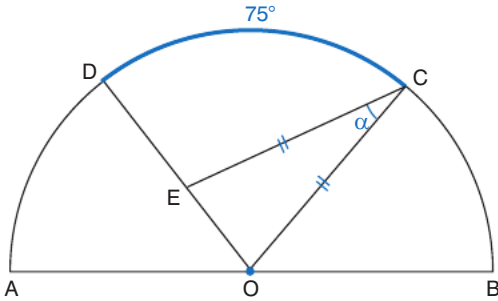
O, çemberin merkezi olduğuna göre, $m(\widehat{AB})$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

ÇÖZÜM

O ile A noktasını birleştirip OAB ikizkenar üçgen olur.
 $m(\widehat{AOB}) = 100^\circ$, $m(\widehat{AB}) = 100^\circ$ bulunur.

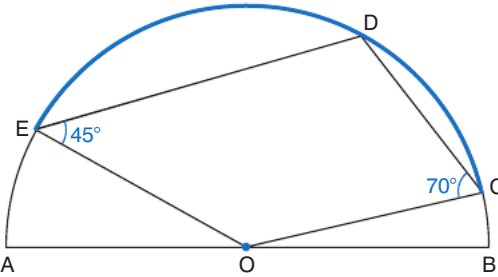
2.



O, yarım çemberin merkezi olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

3.

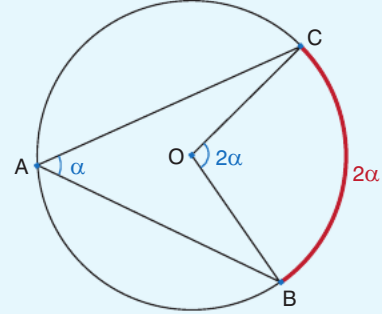


O, yarım çemberin merkezi olduğuna göre, $m(\widehat{CDE})$ kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 155

Temel Bilgi

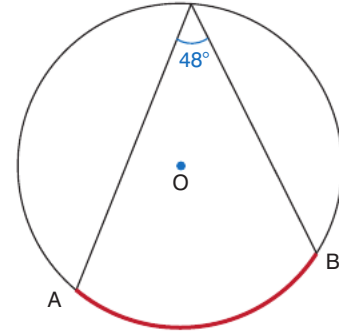
ÇEVRE AÇI



Çevre açının ölçüsü gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir.
 Çapı gören çevre açısının ölçüsü 90° dir.

$$m(\widehat{BC}) = 2 \cdot m(\widehat{BAC}) = 2\alpha$$

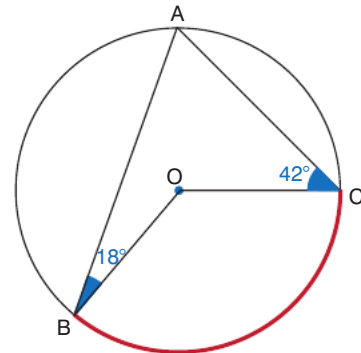
4.



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AB})$ kaç derecedir?

- A) 48 B) 56 C) 72 D) 84 E) 96

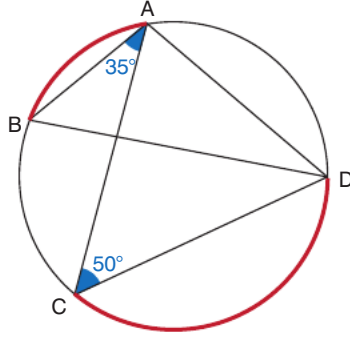
5.



O, çemberin merkezi olduğuna göre, $m(\widehat{BC})$ kaç derecedir?

- A) 108 B) 112 C) 116 D) 120 E) 124

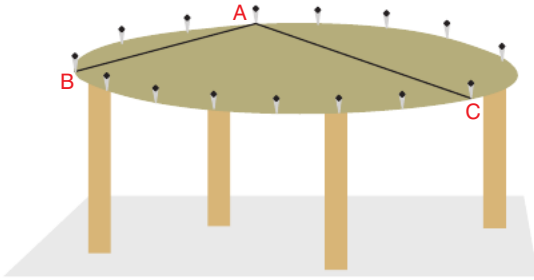
6.



A, B, C ve D noktaları çember üzerinde olduğuna göre, $m(\widehat{AB}) + m(\widehat{CD})$ toplamı kaç derecedir?

- A) 170 B) 185 C) 190 D) 200 E) 210

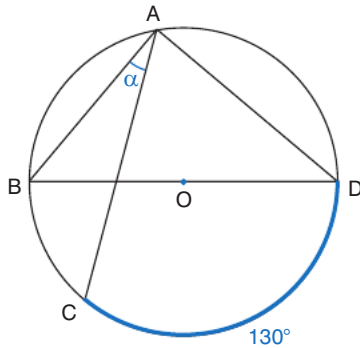
7. Daire biçimindeki bir masanın etrafına şekildeki gibi 15 adet eşit aralıklarla çiviler çakılıp bazıları A, B ve C diye adlandırılmıştır.



Buna göre, $m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 82 B) 84 C) 90 D) 96 E) 108

8.



A, B, C ve D noktaları O merkezli çember üzerinde ve $[BD]$ çemberin çapı olduğuna göre, α kaç derecedir?

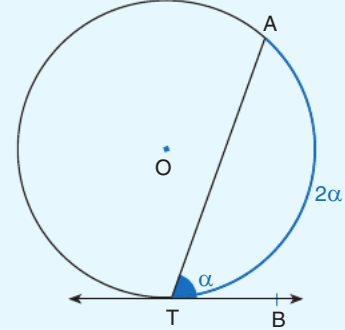
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÇÖZÜM

$[BD]$ çap olduğundan $m(\widehat{BCD}) = 180^\circ$, $m(\widehat{BC}) = 50^\circ$ ve $\alpha = 25^\circ$ olur.

Temel Bilgi

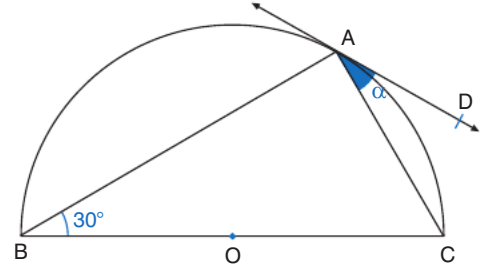
TEĞET - KİRİŞ AÇI



Teğet-kiriş açının ölçüsü, gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir.

$$m(\widehat{AT}) = 2 \cdot m(\widehat{ATB})$$

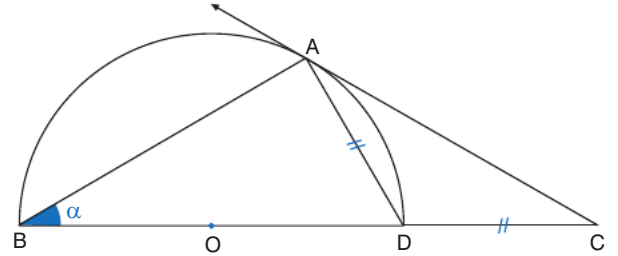
9.



AD, A noktasında O merkezli yarı çembere teğet olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

10.



$[CA]$, A noktasında O merkezli yarı çembere teğet ve ABC bir üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

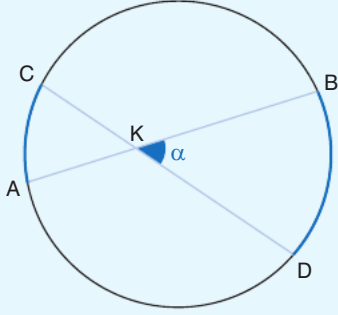
ÇÖZÜM

$\widehat{BAD}$ açısı çapı gören çevre açısı olduğundan 90° dir.
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olur.
 ABC üçgeninin iç açıları toplamından $\alpha = 30^\circ$ bulunur.

Çemberde Açı

Temel Bilgi

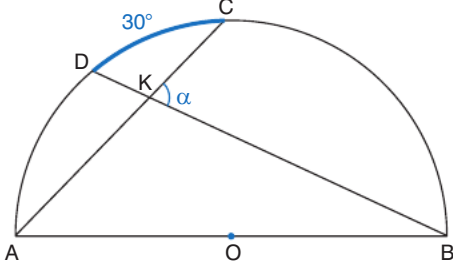
İÇ AÇI



İç açının ölçüsü, gördüğü yayların ölçüleri toplamının yarısıdır.

$$\alpha = \frac{m(\widehat{AC}) + m(\widehat{BD})}{2}$$

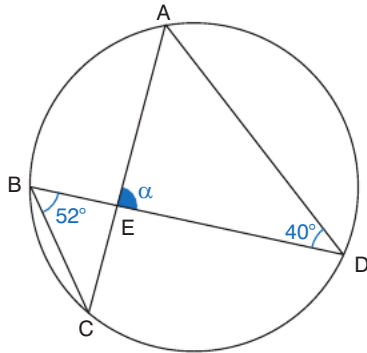
1.



Yukarıdaki yarım çemberde $m(\widehat{CD}) = 30^\circ$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

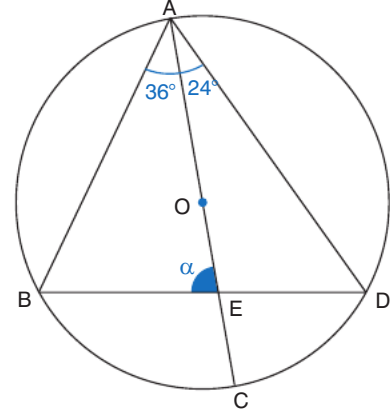
2.



Yukarıdaki şekilde A, B, C ve D noktaları çember üzerinde olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 88 B) 90 C) 92 D) 96 E) 102

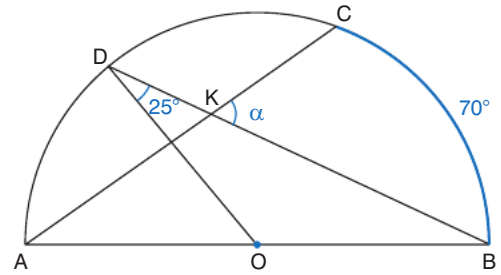
3.



A, B, C ve D noktaları $[AC]$ çaplı çember üzerinde olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 75 B) 78 C) 84 D) 88 E) 92

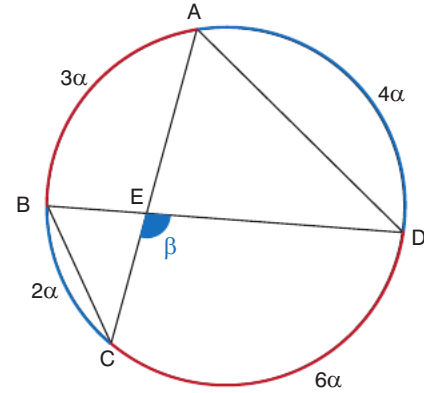
4.



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

5.

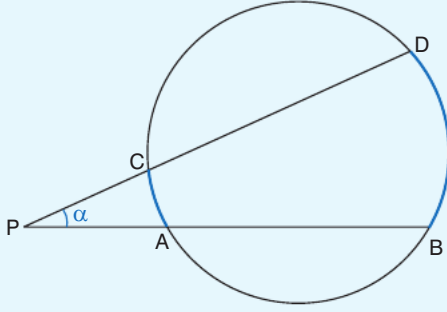


Yukarıdaki verilere göre, β kaç derecedir?

- A) 88 B) 90 C) 92 D) 108 E) 112

Temel Bilgi

DIŞ AÇI

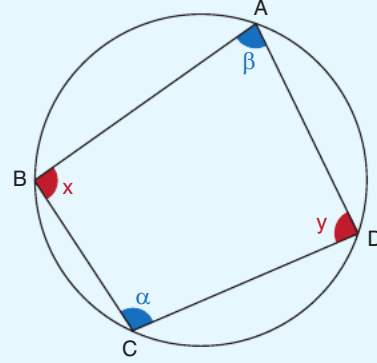


Dış açının ölçüsü, gördüğü yayların ölçülerinin farkının yarısına eşittir.

$$\alpha = \frac{m(\widehat{BD}) - m(\widehat{AC})}{2}$$

Temel Bilgi

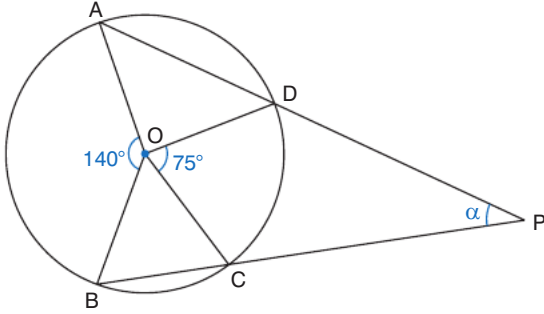
KIRIŞLER DÖRTGENİ



Kirişler dörtgeninin komşu olmayan açılarının toplamı 180° dir.

$$\alpha + \beta = 180^\circ, \quad x + y = 180^\circ$$

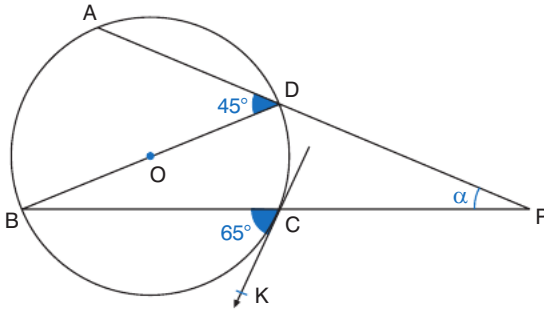
6.



A, B, C ve D noktaları O merkezli çember üzerinde olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 22,5 C) 25 D) 32,5 E) 35

7.



A, B, C ve D noktaları O merkezli çember üzerinde ve C teğet noktası olduğuna göre, α kaç derecedir?

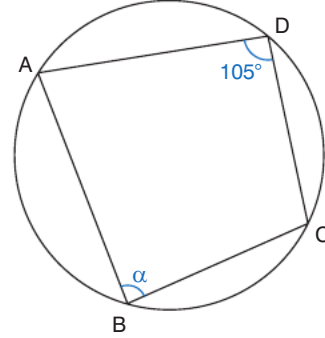
- A) 20 B) 22,5 C) 25 D) 32,5 E) 35

ÇÖZÜM

$m(\widehat{AB}) = 90^\circ$, $m(\widehat{BC}) = 130^\circ$ ve $m(\widehat{CD}) = 50^\circ$ olur.

$$\alpha = \frac{90 - 50}{2} = 20^\circ, \quad \alpha = 20^\circ \text{ bulunur.}$$

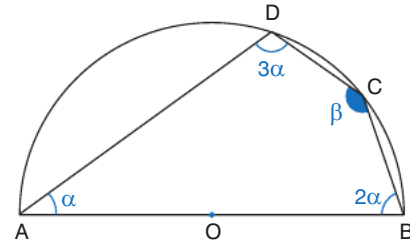
8.



A, B, C ve D noktaları çember üzerinde olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

9.



A, B, C ve D noktaları O merkezli yarım çember üzerinde olduğuna göre, β kaç derecedir?

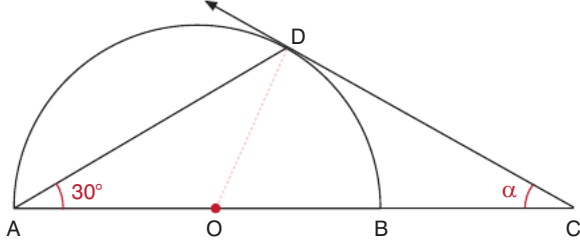
- A) 108 B) 116 C) 124 D) 136 E) 144

ÇÖZÜM

ABCD kirişler dörtgeni olduğundan $2\alpha + 3\alpha = 180^\circ$, $\alpha = 36^\circ$ olur. $\alpha + \beta = 180^\circ$, $\beta = 144^\circ$ bulunur.

Çemberde Açı

1.



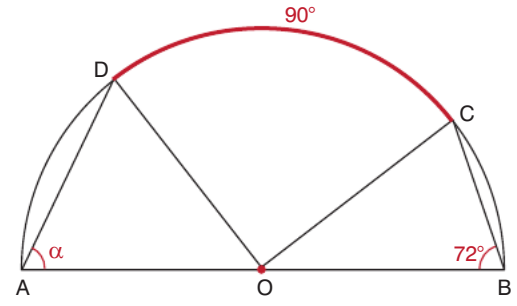
[AB], O merkezli yarım çemberin çapı

[CD, D noktasında teğet, $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45

3.



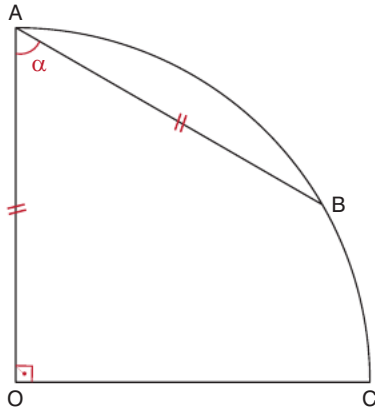
[AB], O merkezli yarım çemberin merkezi

$m(\widehat{CD}) = 90^\circ$, $m(\widehat{OBC}) = 72^\circ$, $m(\widehat{OAD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 63 B) 65 C) 68 D) 72 E) 78

2.



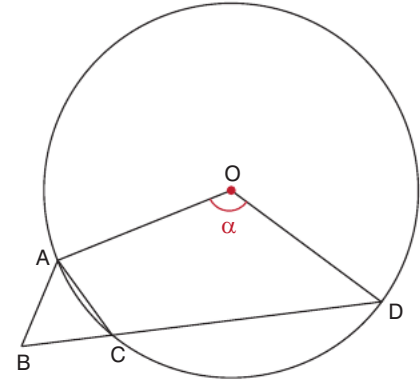
O, çeyrek çemberin merkezi

$|AO| = |AB|$, $m(\widehat{OAB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 75

4. A, C ve D noktaları O merkezi çemberin üzerindedir.



ABDO bir dörtgen, ABC eşkenar üçgen

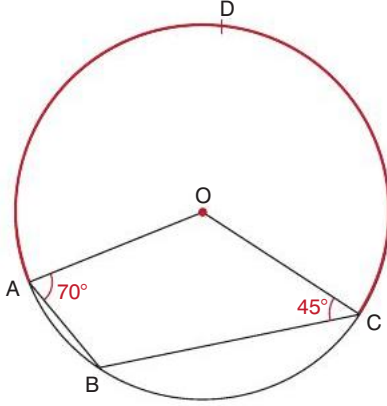
$m(\widehat{AOD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 135 E) 150

Çemberde Açı

5. A, B, C ve D noktaları O merkezli çemberin üzerindedir.

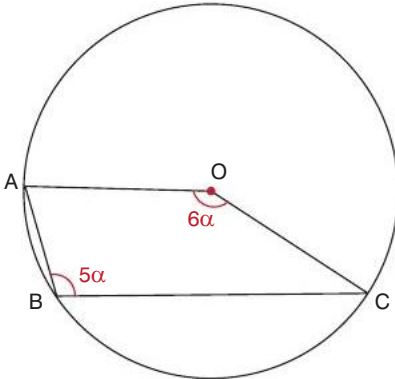


$$m(\widehat{AOB}) = 70^\circ, \quad m(\widehat{BOC}) = 45^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 205 B) 215 C) 220 D) 225 E) 230

6. A, B, ve C noktaları O merkezi çemberin üzerindedir.



$$O, \text{ çemberin merkezi, } m(\widehat{ABC}) = 5\alpha, \quad m(\widehat{AOC}) = 6\alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 18 B) 22,5 C) 25 D) 27,5 E) 30

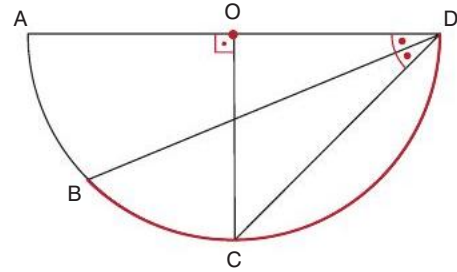
7. Resimdeki masa saati tam 08 : 00 göstermektedir. Ölçüsü α olan açının köşesi saatin çemberi üzerindedir.



Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 60 E) 75

- 8.



O, $[AD]$ çaplı yarım çemberin merkezi

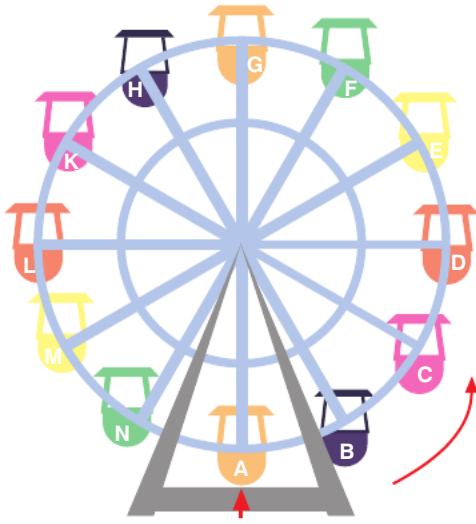
$$CO \perp AD, \quad m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{CDB})$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 125 C) 135 D) 140 E) 145

Çemberde Açı

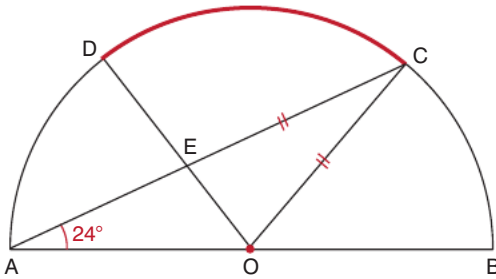
1. Şekilde düz bir zeminde bulunan özdeş kabinlerden oluşan dairesel bir dönme dolap sadece saat yönünün tersine doğru dönmektedir. Bu dönme dolabın her kabini harflerle isimlendirilmiştir. Dönme dolap dönmeye başladıktan sonra başlangıç noktasındaki A kabini 215° döndüğünde dönme dolap durmuştur.



Buna göre, D kabininin yeni yeri hakkındaki-
lerden hangisi doğrudur?

- A) L noktasında B) L ile M arasında C) M noktasında
D) M ile N arasında E) N noktasında

2.



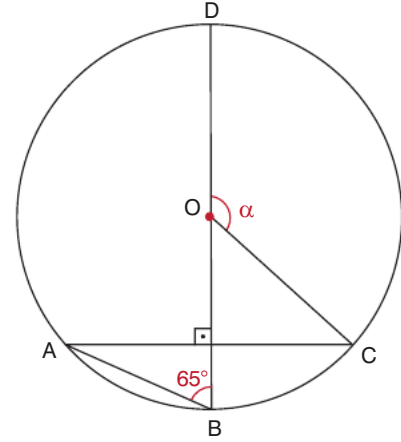
$[AB]$, O merkezli yarım çemberin çapı

O, E, D doğrusal, $|CO| = |CE|$, $m(\widehat{BAC}) = 24^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CD})$ kaç derecedir?

- A) 68 B) 72 C) 76 D) 78 E) 80

3. A, B, C ve D noktaları O merkezi çemberin üzerindedir.

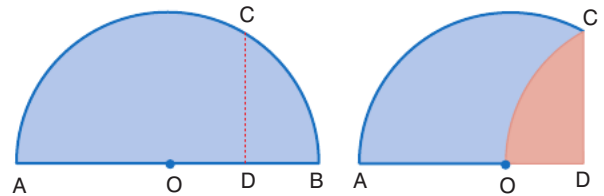


$AC \perp BD$, $m(\widehat{ABD}) = 65^\circ$, $m(\widehat{COD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

4. Ön yüzü mavi arka yüzü kırmızı yarım daire biçimindeki bir kâğıt, $[CD] \perp [AB]$ olacak şekilde $[CD]$ boyunca katlandı-
ğında B noktası yarım dairenin merkezi O noktasına gel-
mektedir.

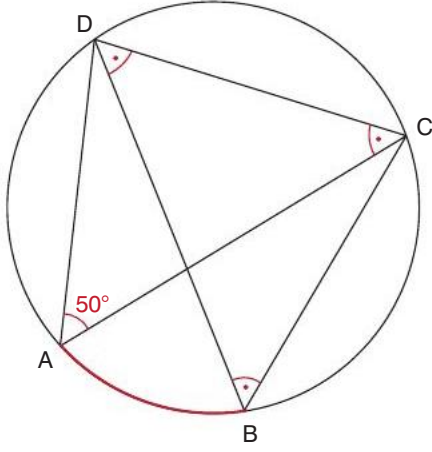


Buna göre, $m(\widehat{AC})$ kaç derecedir?

- A) 108 B) 120 C) 135 D) 145 E) 150

Çemberde Açı

5. A, B, C ve D noktaları çemberin üzerindedir. ACD ve BCD birer üçgendir.

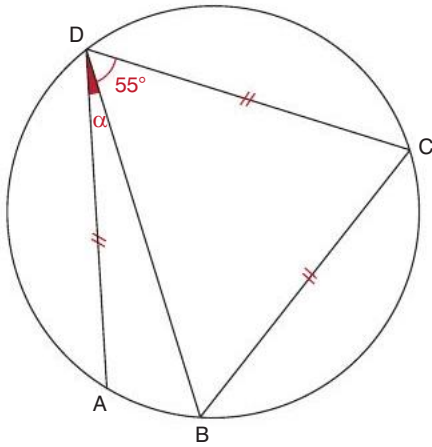


$$m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{CDB}) = m(\widehat{ACD}), \quad m(\widehat{DAC}) = 50^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AB})$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 70

6. "Bir çemberin içerisinde uçları çember üzerinde olan eşit uzunluktaki kirişler, eşit uzunluktaki yayları ayırır."

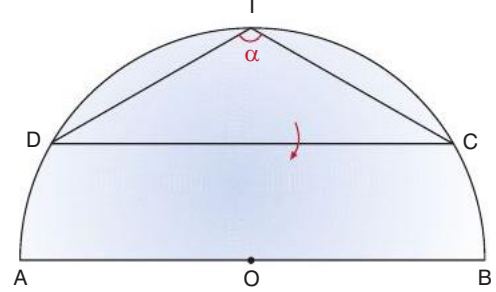


$$|AD| = |CB| = |CD|, \quad m(\widehat{CDB}) = 55^\circ, \quad m(\widehat{ADB}) = \alpha$$

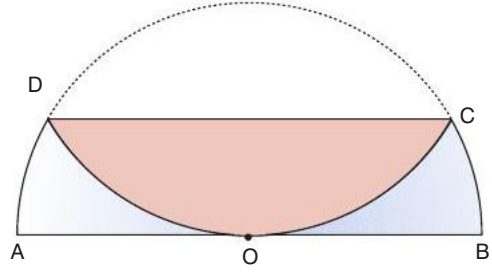
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 20 E) 22,5

7. Ön yüzü mavi, arka yüzü kırmızı olan, Şekil 1' deki $[AB]$ çaplı O merkezli yarım daire biçimindeki karton $[CD]$ boyunca ok yönünde katlandığında Şekil 2' deki gibi T noktası O noktasına gelmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, $m(\widehat{CTD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 95 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

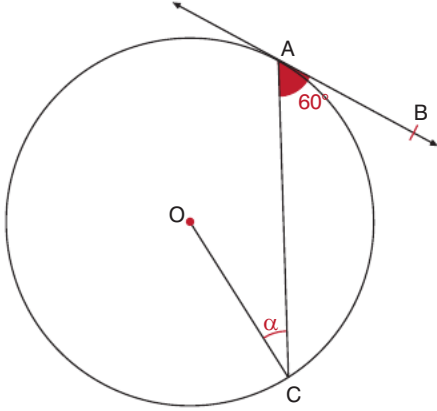
8. Tarık, bir $[AB]$ doğru parçası çizip A noktasından geçen $m(\widehat{BAK}) = 40^\circ$ olacak şekilde $[AK]$ ışını çiziyor. Sonra $[AK]$ üzerinde ve çemberin üzerinde bir P noktası belirleyip B merkezli $[BP]$ yarıçaplı çemberi çiziyor.

$|AB| > |BP|$ olduğuna göre, $\widehat{ABP}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

Çemberde Açı

1. AB, A noktasında O merkezli çembere teğettir.

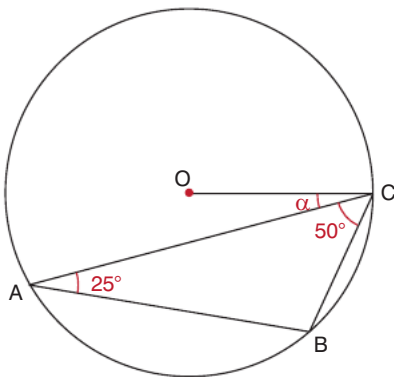


$$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ, \quad m(\widehat{ACO}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 22,5 C) 25 D) 30 E) 35

2. A, B ve C noktaları O merkezli çember üzerindedir.

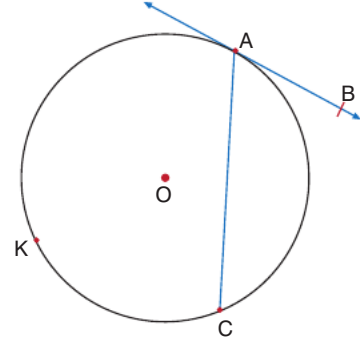


$$m(\widehat{BCA}) = 50^\circ, \quad m(\widehat{BAC}) = 25^\circ, \quad m(\widehat{ACO}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 22,5 C) 25 D) 30 E) 35

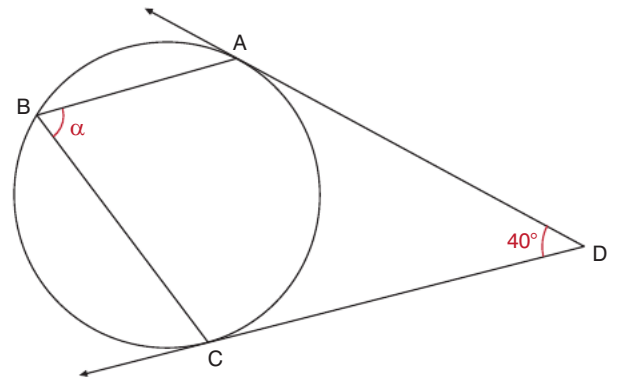
- 3.



O merkezli çemberde $\widehat{BAC}$ (teğet - kiriş) açısı için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $\widehat{AOC}$ dar açısının ölçüsüne eşittir.
 B) $\widehat{AKC}$ açısının ölçüsünün yarısına eşittir.
 C) $\widehat{AKC}$ açısının ölçüsünün iki katına eşittir.
 D) $\widehat{AOC}$ açısının ölçüsünün yarısına eşittir.
 E) $\widehat{AOC}$ açısının ölçüsünün iki katına eşittir.

4. [DA ve [DC, sırasıyla A ve C noktalarında çembere teğet ve B noktası da çember üzerindedir.



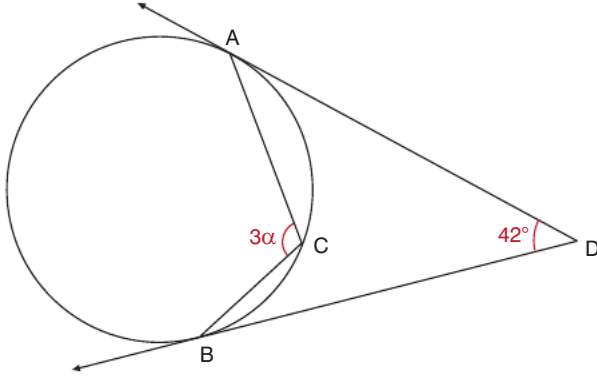
$$m(\widehat{ADC}) = 40^\circ, \quad m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

Çemberde Açılar

5. [DA ve [DB, sırasıyla A ve B noktalarında çembere teğettir.

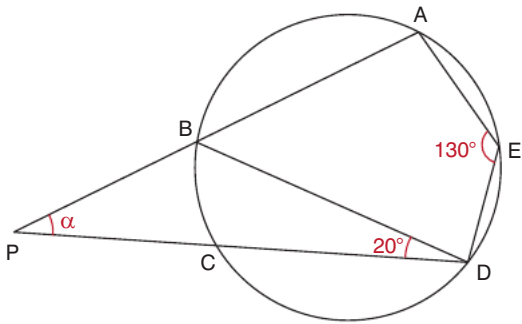


$$m(\widehat{ADB}) = 42^\circ, m(\widehat{ACB}) = 3\alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 32 B) 35 C) 37 D) 40 E) 42

6. A, B, C, D ve E noktaları çemberin üzerindedir.



$$[AP] \cap [DP] = \{P\}, m(\widehat{AED}) = 130^\circ, m(\widehat{PDB}) = 20^\circ$$

$$m(\widehat{APD}) = \alpha$$

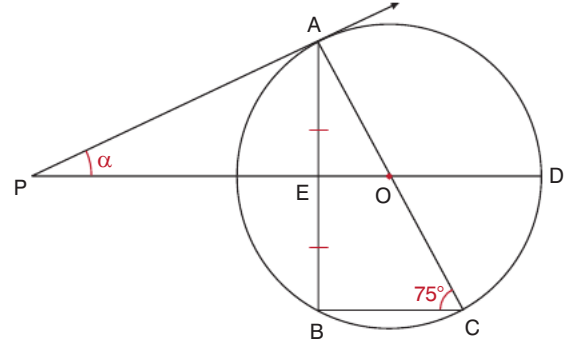
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

7. “Bir çemberin merkezinden teğete çizilen doğru diktir.”

“Bir çemberde çapı gören çevre açının ölçüsü 90° dir.”

“Bir çemberin merkezinden kirişe çizilen dikme kirişi iki eşit uzunluğa ayırır.”



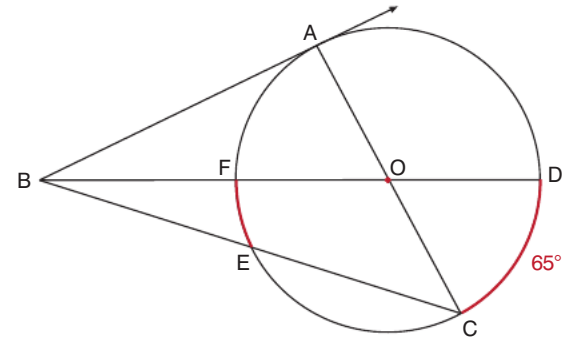
[PA, A noktasında O merkezli çembere teğettir.

$$|AE| = |EB|, m(\widehat{ACB}) = 75^\circ, m(\widehat{APD}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. [BA, A noktasında O merkezli çembere teğet ve ABC bir ikizkenar üçgendir.



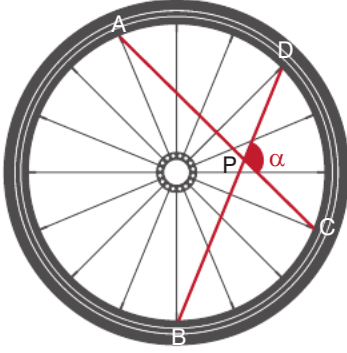
$$|AB| = |AC|, m(\widehat{CD}) = 65^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EF})$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

Çemberde Açı

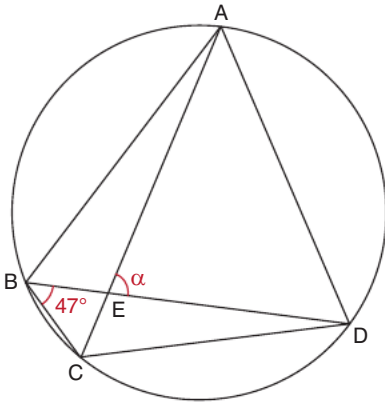
1. Şekilde, bir bisiklet tekerleğinin telleri eşit aralıklarla bölünmüş ve bazı tellerin uçları A, B, C, ve D olarak adlandırılmıştır. A ile C ve B ile D uçları birleştirilerek P kesim noktasında oluşan CPD açısı elde edilmiştir.



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CPD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 105,5 B) 110 C) 112,5 D) 115 E) 125

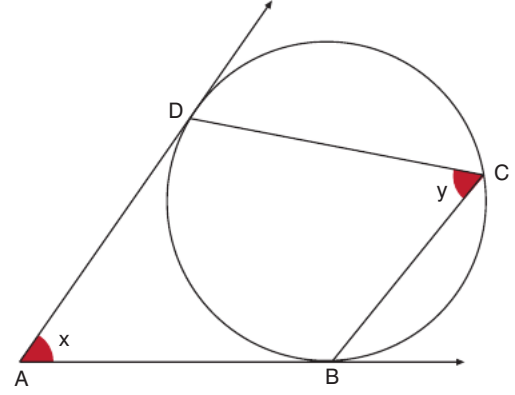
2. A, B, C ve D noktaları çemberin üzerindedir. $m(\widehat{CBD}) = 47^\circ$, $m(\widehat{AED}) = \alpha$



Yukarıdaki şekilde ABD eşkenar üçgen olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 67 B) 69 C) 71 D) 73 E) 75

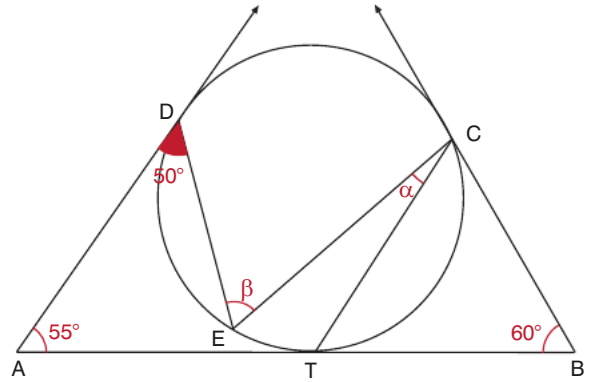
3. Aşağıdaki şekilde, $m(\widehat{BAD}) = x$ açısının kenarları çembere B ve D noktalarında teğet ve $m(\widehat{BCD}) = y$ dir.



C noktası çember üzerinde olduğuna göre, x in y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $360 - 3y$ B) $180 - 4y$ C) $180 - 2y$
D) $90 - 2y$ E) $90 - 3y$

4. Aşağıdaki şekilde, C, D ve T teğet noktaları, E çember üzerinde bir noktadır.



$m(\widehat{ADE}) = 50^\circ$, $m(\widehat{BAD}) = 55^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

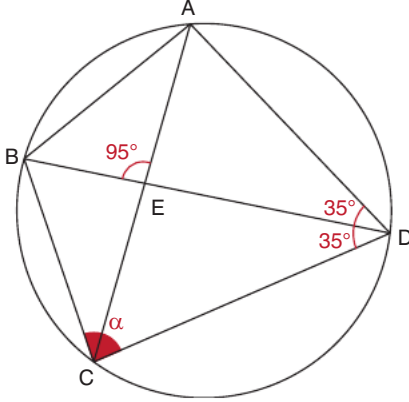
$m(\widehat{DEC}) = \beta$, $m(\widehat{ECT}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

- A) 67,5 B) 70 C) 72,5 D) 75 E) 80

Çemberde Açı

5. A, B, C ve D noktaları çemberin üzerindedir.
 $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{CDB}) = 35^\circ$, $m(\widehat{AEB}) = 95^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$



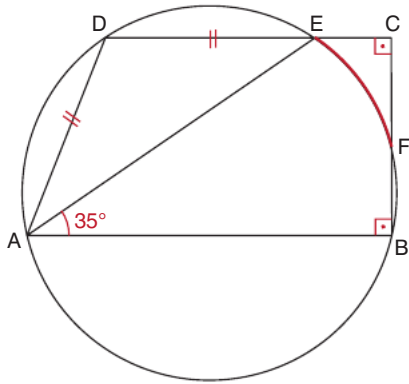
Yukarıdaki şekilde A, E, C doğrusal olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 105

6. “Bir çemberin içerisinde uçları çember üzerinde olan eşit uzunluktaki kirişler, eşit uzunluktaki yayları ayırır.”

A, B, F, E ve D noktaları çemberin üzerinde ve ABCD bir dik yamuktur.

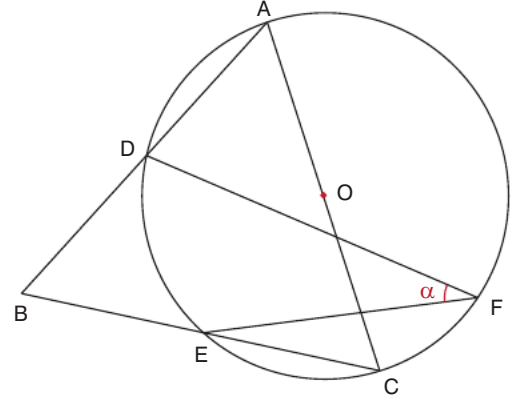
$$AB \perp BC, BC \perp DC, |AD| = |DE|, m(\widehat{BAE}) = 35^\circ$$



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EF})$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 54 E) 60

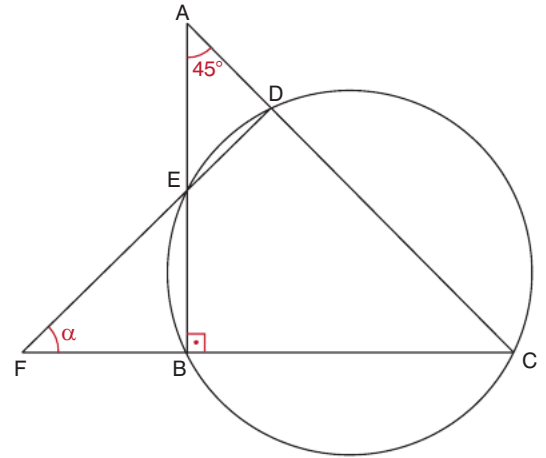
7. A, D, E, C ve F noktaları O merkezli çember üzerinde ve ABC bir eşkenar üçgendir.



Buna göre, $m(\widehat{DFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. “Köşeleri çember üzerinde olan dörtgene kirişler dörtgeni denir. Kirişler dörtgeninde komşu olmayan açılarının ölçüleri toplamı da 180° dir.”



B, C, D ve E noktaları çember üzerindedir.

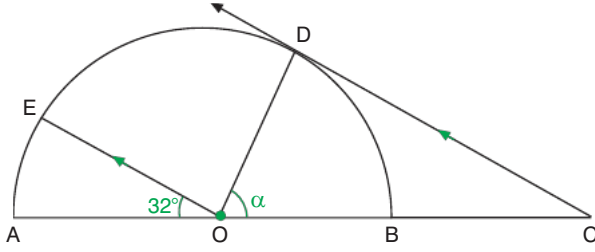
$$AB \perp FC, m(\widehat{CAB}) = 45^\circ, m(\widehat{DFC}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 22,5 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

Çemberde Açı

1. “Bir çemberin merkezinden teğete çizilen doğru diktir.”

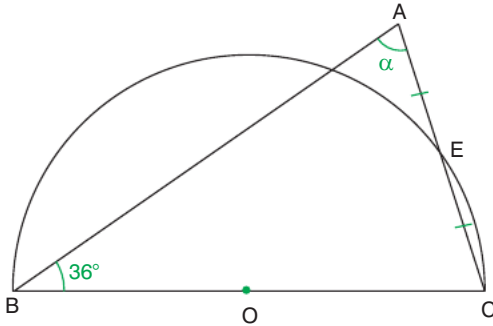


[CD, O merkezli yarım çembere D noktasında teğet
 $OE \parallel CD$, $m(\widehat{AOE}) = 32^\circ$, $m(\widehat{COD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 58 E) 60

2. “Bir ikizkenar üçgenin tepe noktasından tabanına çizilen dikme tabanını iki eşit uzunluğa ayırır.”

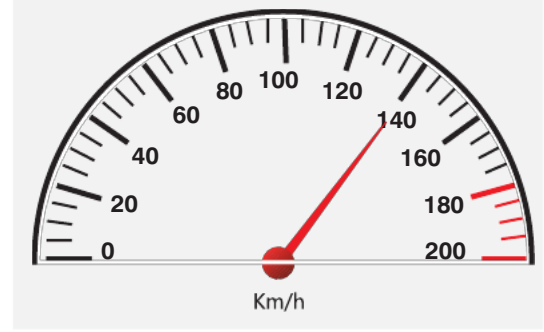


O, yarım çemberin merkezi, ABC bir üçgen
 $|AE| = |EC|$, $m(\widehat{ABC}) = 36^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 68 B) 72 C) 76 D) 78 E) 82

3. Aşağıda bir otomobilin yarım çember biçimindeki kadranının hız göstergesi görülmektedir. Otomobil satte en fazla 200 km hız yapabilmektedir.



Bu otomobilin hızı 140 km / h gösterdiği anda hız ibresi başlangıçtan itibaren kaç derece dönmüş olur?

- A) 126 B) 130 C) 135 D) 140 E) 144

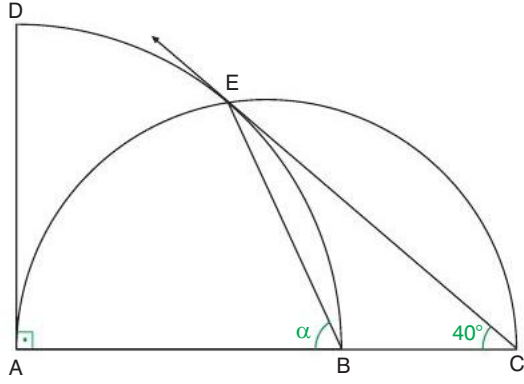
4. Nihal, bir çember çizip çemberin üzerinde, çemberin yarıçapı uzunluğuna eşit [AB] kirişi çiziyor. Daha sonra bu çemberin büyük yayı tarafında bir P noktası belirleyip [AP] ve [BP] kirişlerini çiziyor.

Buna göre, $\widehat{APB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

5. A, merkezli çeyrek çember ile $[AC]$ çaplı yarım çember E noktasında kesişmekte ve $[CE]$, E noktasında çeyrek çembere teğettir.

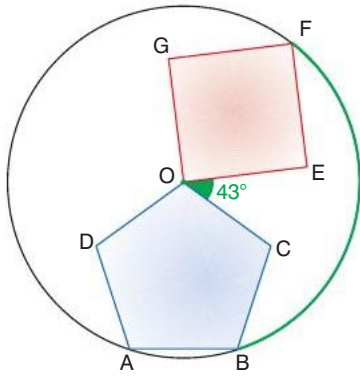
$$m(\widehat{ACE}) = 40^\circ, \quad m(\widehat{ABE}) = \alpha$$



Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 72 C) 75 D) 80 E) 85

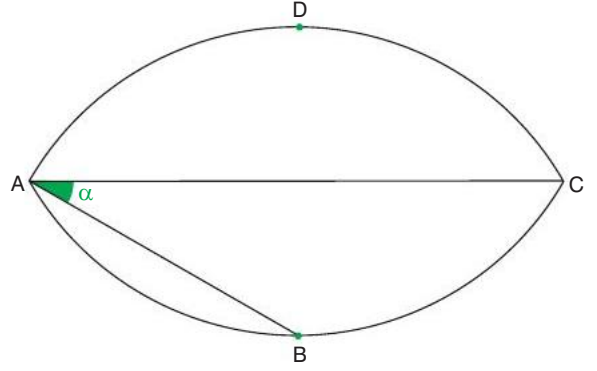
6. Aşağıdaki şekilde, ABCOD düzgün beşgeni ile OEFG karesinin birer köşeleri O merkezli çemberin merkezindedir. A, B ve F noktaları da çemberin üzerindedir.



$m(\widehat{COE}) = 43^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BF})$ kaç derecedir?

- A) 116 B) 121 C) 124 D) 127 E) 133

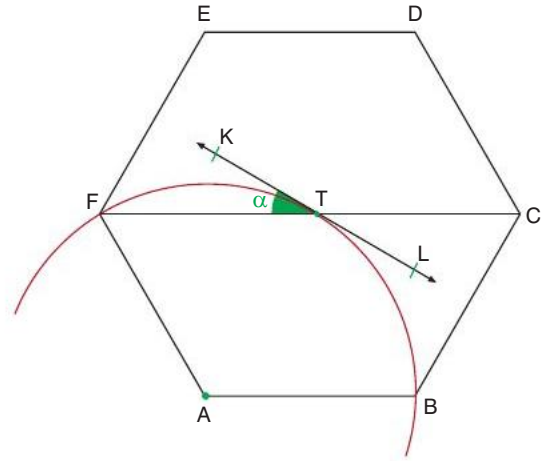
7. $\widehat{ABC}$ ve $\widehat{ADC}$, sırasıyla D ve B merkezli çember yayları



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 22,5 E) 30

8. ABCDEF bir düzgün altıgen, $\widehat{BTF}$, A merkezli çember yayıdır. KL, T noktasında çembere teğettir.



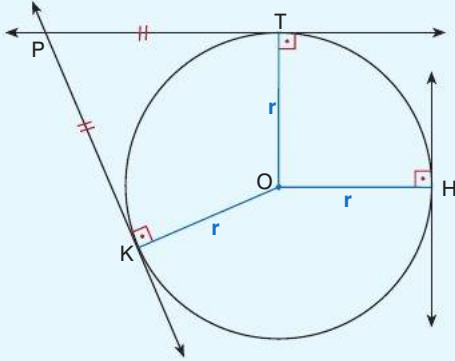
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{KTF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 45 D) 50 E) 60

ÇEMBER VE DAİRE
Çemberde Uzunluk

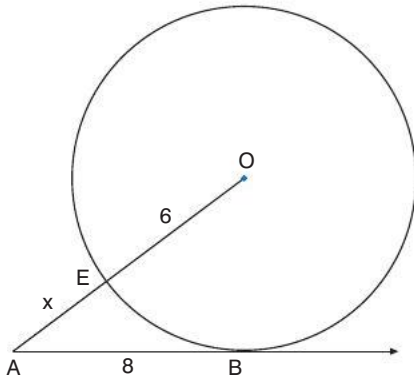
Temel Bilgi

ÇEMBERDE UZUNLUK



Çemberin merkezinden teğete çizilen doğru diktir.

1.



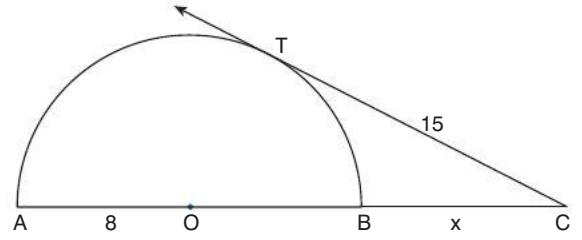
[AB, B noktasında O merkezli çembere teğet göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÇÖZÜM

O noktasından B noktasına dik çizildiğinde OAB dik üçgeni $(6 - 8 - 10)$ olur. $|OE| = |OB| = 6$ cm, $|AO| = 10$ cm ve $|AE| = x = 4$ cm bulunur.

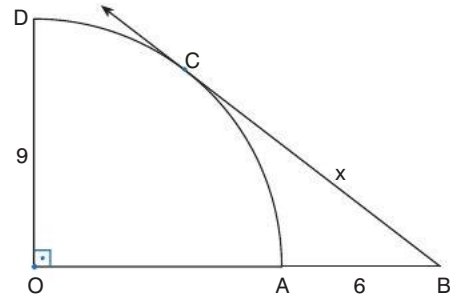
2.



[CT, T noktasında O merkezli yarım çembere teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

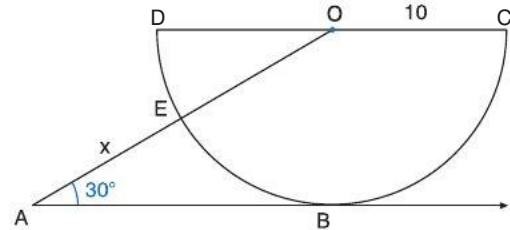
3.



[BC, C noktasında O merkezli çeyrek çembere teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

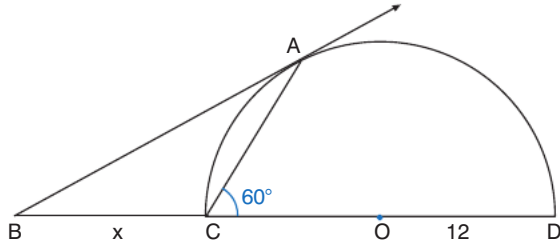
4.



[AB, B noktasında [DC] çaplı çembere teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

5.



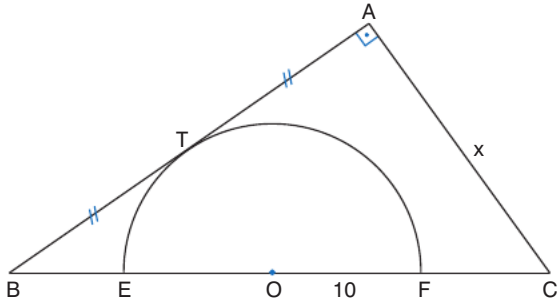
[BA, A noktasında O merkezli yarı çembere teğet göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

ÇÖZÜM

O noktasından A noktasına dik çizildiğinde ABO dik üçgen, ACO eşkenar üçgen, $m(\angle ABC) = m(\angle CAB) = 30^\circ$ olur. $|OA| = |OC| = |AC| = |BC| = 12$ cm bulunur.

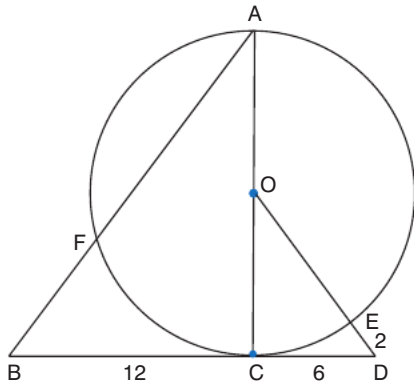
6.



[AB, T noktasında O merkezli yarı çembere teğet ve ABC dik üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

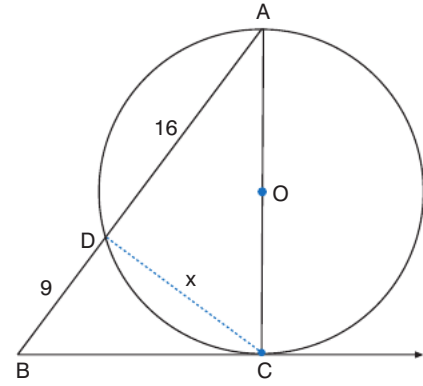
7.



[BD], C noktasında O merkezli çembere teğet ve ABC ile OCD birer üçgen olduğuna göre, |AB| kaç cm'dir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 36

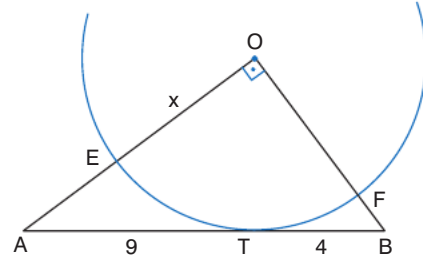
8.



[BC, C noktasında O merkezli çembere teğet ve ABC bir üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

9.



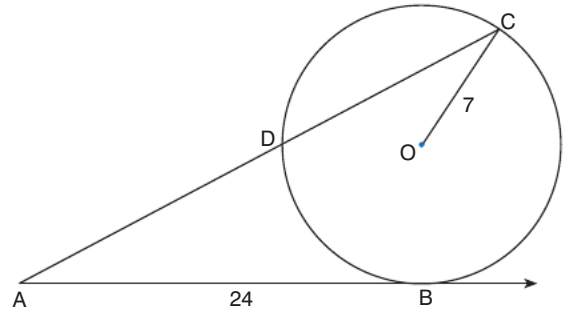
O, $\widehat{ETF}$ yaylı çemberin merkezi ve $[OA] \perp [OB]$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ÇÖZÜM

O noktasından T noktasına dik çizildiğinde öklid bağıntısından $|OE| = |OT| = x$ ve $x^2 = 4 \cdot 9 \Rightarrow x = 6$ cm bulunur.

10.



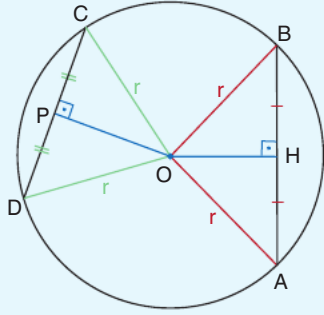
[AB, B noktasında O merkezli çembere teğet olduğuna göre, |AC| uzunluğunun en büyük değeri kaç cm'dir?

- A) 32 B) 35 C) 37 D) 41 E) 48

Çemberde Uzunluk

Temel Bilgi

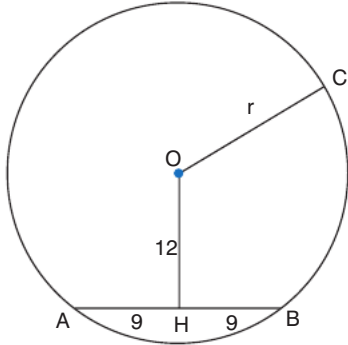
ÇEMBERDE UZUNLUK



Çemberin merkezinden kirişe çizilen dikme kirişi ortalar.

Soru çözümlerinde çemberin merkezi kirişin uç noktalarına birleştirilir.

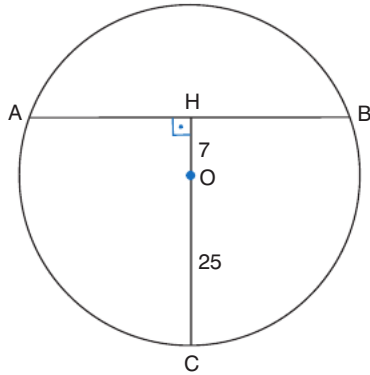
1.



O, çemberin merkezi olduğuna göre, r kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

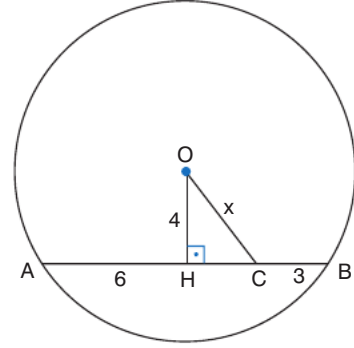
2.



O, çemberin merkezi olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

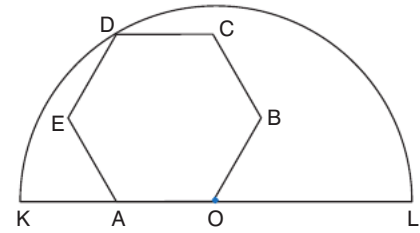
3.



O, çemberin merkezi olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

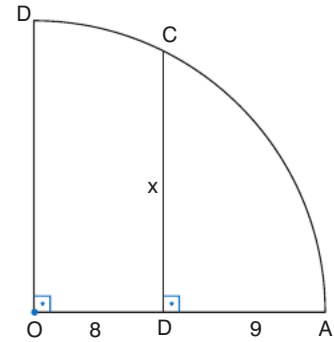
4.



O, $[KL]$ çaplı çemberin merkezi ve AOBCE düzgün altıgeninin çevresi 24 cm olduğuna göre, $|KL|$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) 12 D) $8\sqrt{3}$ E) 16

5.



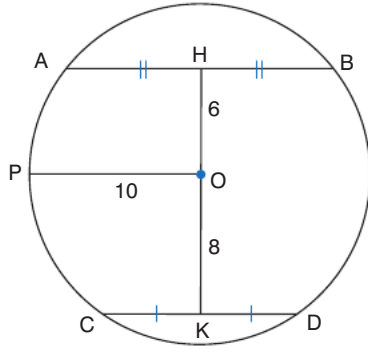
O, çeyrek çemberin merkezi ve $[CD] \perp [OA]$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 16

ÇÖZÜM

O noktası ile C noktası birleştirildiğinde ODC dik üçgen olur ve $|OC| = 17$ cm, $|OD| = 8$ cm, $|CD| = x = 15$ cm bulunur.

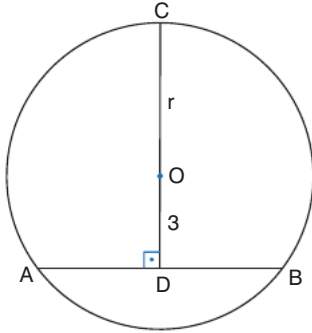
6.



O, çemberin merkezi ve K, O, H doğrusal olduğuna göre, $|AB| + |CD|$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 25 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

7.



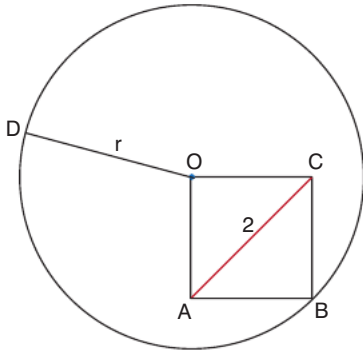
O, çemberin merkezi ve $|AB| = |CD|$ olduğuna göre, r kaç cm'dir?

- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

ÇÖZÜM

$[CD] \perp [AB]$ olduğundan $|AD| = |BD| = x$ ve $|CD| = 2x$
 $|CO| = |AO| = r = 2x - 3$ olur. ADO dik üçgeninde pisagor
 bağıntısından $x = 4$ cm ve $r = 5$ cm bulunur.

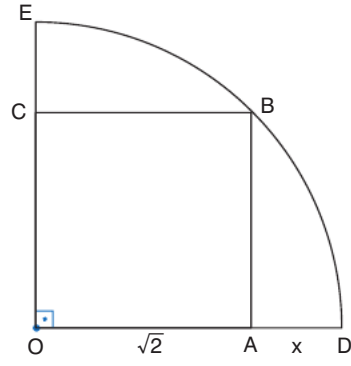
8.



O, çemberin merkezi ve ABCO kare olduğuna göre, r kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{2}$

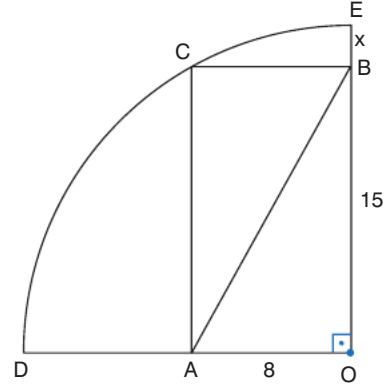
9.



O, çeyrek çemberin merkezi ve OABC kare olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 1 B) $2 - \sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $3 - \sqrt{2}$ E) $\sqrt{3} - 1$

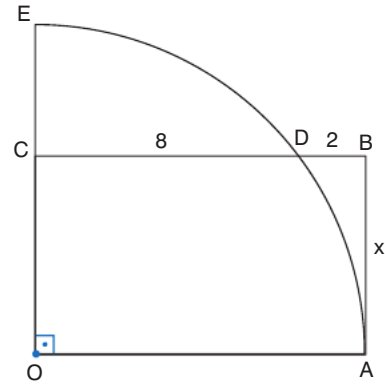
10.



O, çeyrek çemberin merkezi ve AOBC dikdörtgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

11.

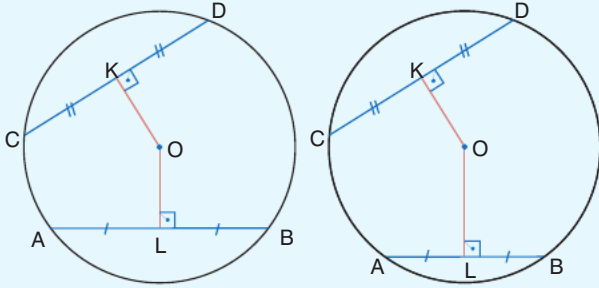


O, çeyrek çemberin merkezi ve OABC dikdörtgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $3\sqrt{5}$

Çemberde Uzunluk

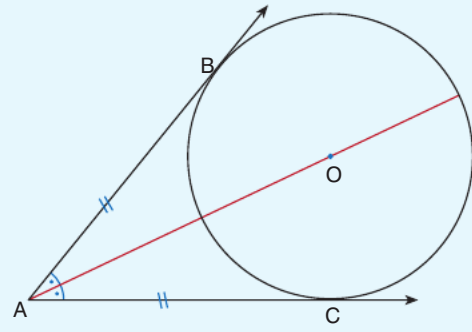
Temel Bilgi



$$|KO| = |OL| \Leftrightarrow |CD| = |AB|, \quad |OL| > |OK| \Rightarrow |CD| > |AB|$$

Çemberde merkeze eşit uzaklıktaki kirişlerin uzunlukları eşittir.
İki kirişten, merkeze yakın olan kiriş daha uzundur.

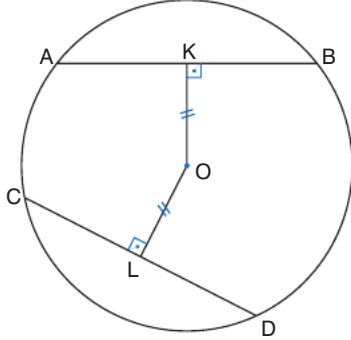
Temel Bilgi



Bir çembere dışındaki bir noktadan çizilen teğet parçalarının uzunlukları eşittir.

Teğetlerin açıortayı çemberin merkezinden geçer.

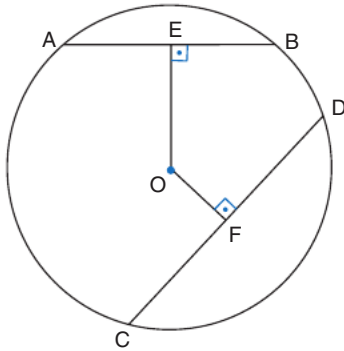
1.



$|AB| = (3x + 7)$ cm, $|CD| = (4x - 9)$ cm olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

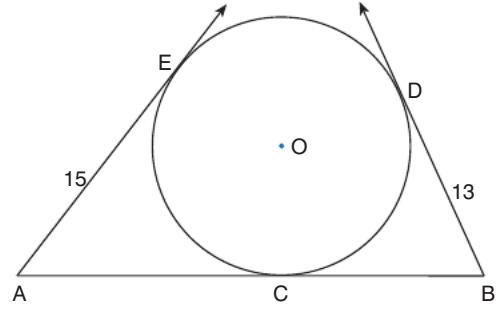
2.



$|OE| > |OF|$, $|AB| = (2x + 5)$ cm, $|CD| = (3x - 4)$ cm olduğuna göre, x ' in en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

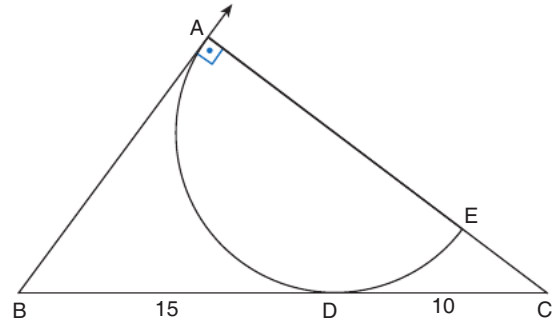
3.



$|AB|$, $|BD|$ ve $|AE|$; C, D ve E noktalarında O merkezli çembere teğet olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 22 B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

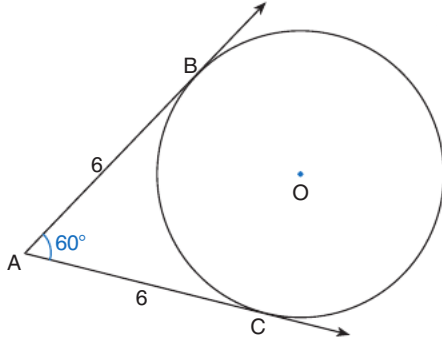
4.



$|BA|$ ve $|BC|$ A ile D noktalarında $|AE|$ çaplı yarı çembere teğet olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 24

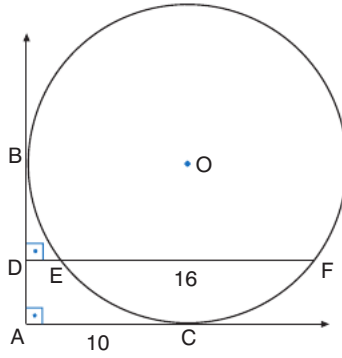
5.



[AB] ve [AC; B ile C noktalarında O merkezli çembere teğet olduğuna göre, çemberin çapı kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

6.



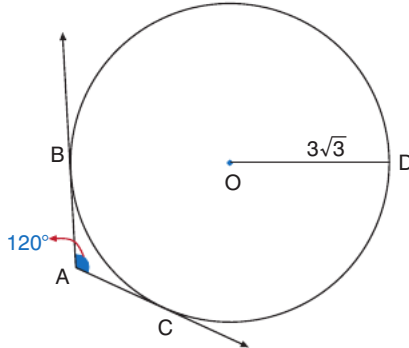
[AB] ve [AC; B ile C noktalarında O merkezli çembere teğet olduğuna göre, |DE| kaç cm'dir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

ÇÖZÜM

[AB] $\perp$ [AC] ve [FD] $\perp$ [AB] olduğundan O noktasından B noktasına dik çizildiğinde yarıçap olur ve |AC| = |OB| = 10 cm dir. Ayrıca O noktasından [EF] kirisine dik çizildiğinde kirisini ortalar ve orta nokta H ise |EH| = 8 cm, |DE| = 2 cm bulunur.

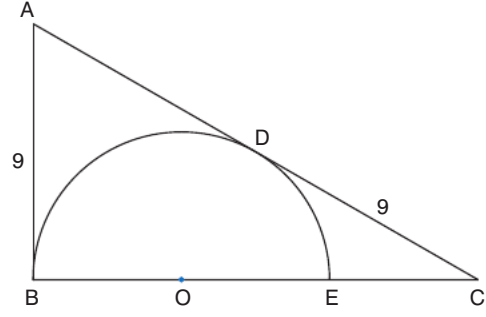
7.



[AB] ve [AC; B ile C noktalarında O merkezli çembere teğet olduğuna göre, |AB| + |AC| toplamı kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 9 E) $6\sqrt{3}$

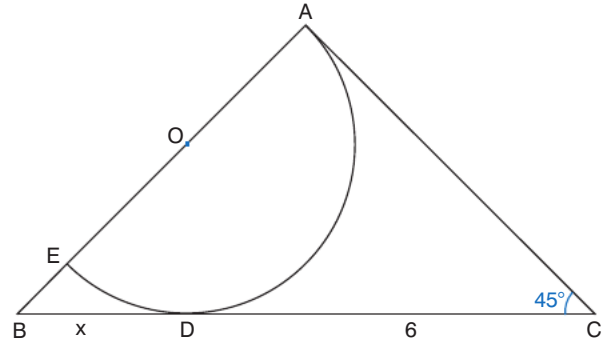
8.



[AB] ve [AC; B ile D noktalarında O merkezli yarım çembere teğet olduğuna göre, |BC| kaç cm'dir?

- A) $9\sqrt{3}$ B) 12 C) $12\sqrt{2}$ D) 15 E) $12\sqrt{3}$

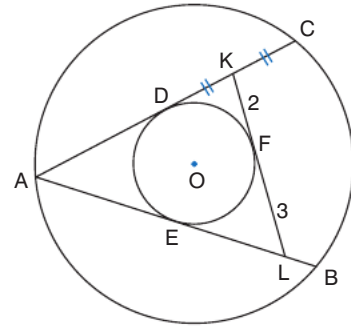
9.



[BD] ve [CA, D ile A noktalarında O merkezli yarım çembere teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) $6\sqrt{3} - 6$ D) $6\sqrt{2} - 6$ E) 4

10.



[AC], [AB] ve [KL], D, E ve F noktalarında O merkezli içteki çembere teğet olduğuna göre, |LB| kaç cm'dir?

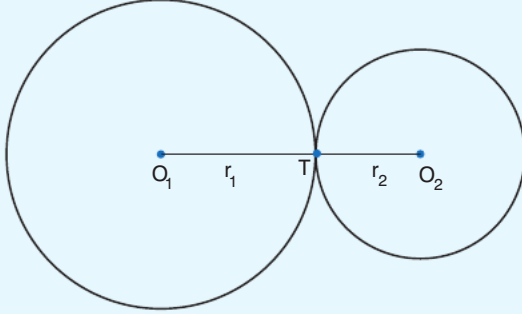
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

ÇÖZÜM

|KF| = |KD| = |KC| = 2 cm dir. O noktasından [AC] ile [AB] ye dik çizildiğinde |AD| = |DC| = |AE| = |EB| = 4 cm olur. |LF| = |LE| = 3 cm ve |LB| = 1 cm bulunur.

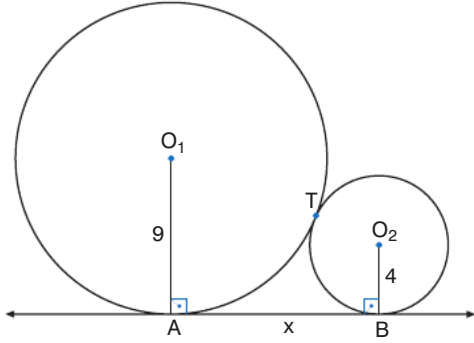
Çemberde Uzunluk

Temel Bilgi



Dıştan teğet çemberlerin merkezlerinden geçen doğru, teğet noktasından (T noktasından) geçer.

1.



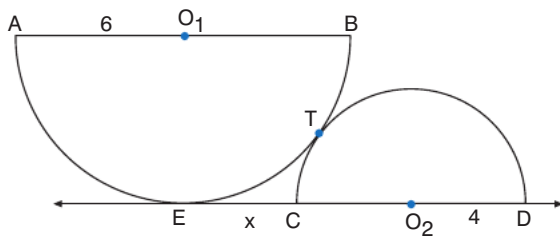
O_1 ve O_2 merkezli çemberler T noktasında teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) $5\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{15}$ D) 12 E) $4\sqrt{10}$

ÇÖZÜM

O_1 ve O_2 merkezleri birleştirildiğinde ABO_2O_1 dik yamuğu elde edilir. O_2 den $[AO_1]$ dik çizildiğinde oluşan dik üçgende pisagor bağıntısından $(5 - 12 - 13)$ $|AB| = x = 12$ cm bulunur.

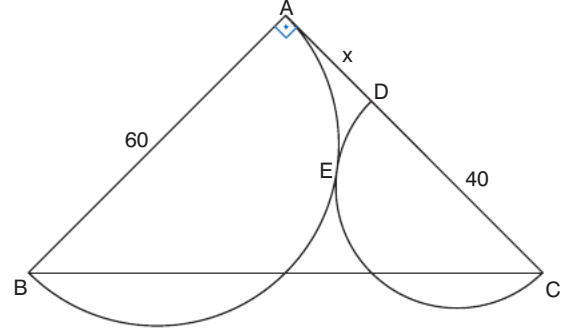
2.



O_1 ve O_2 merkezli yarım çemberler T noktasında teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $3\sqrt{5}$

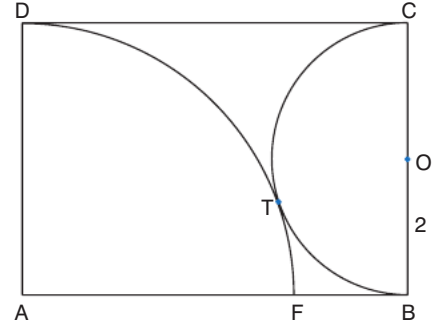
3.



$[AB]$ ve $[CD]$ çaplı yarım çemberler E noktasında teğet ve ABC dik üçgen olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

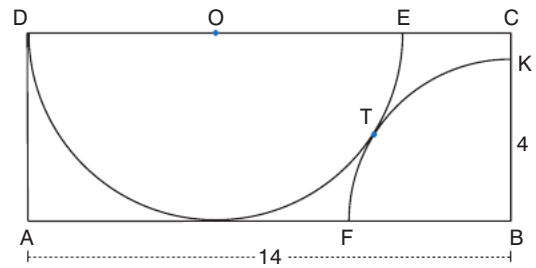
4.



O merkezli yarım çember ile A merkezli çeyrek çember T noktasında teğet ve ABCD dikdörtgen olduğuna göre, $|CD|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{2}$

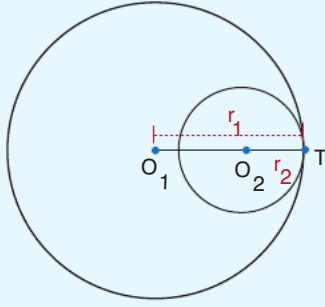
5.



O merkezli yarım çember ile B merkezli çeyrek çember T noktasında teğet ve ABCD dikdörtgen olduğuna göre, O merkezli yarım çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

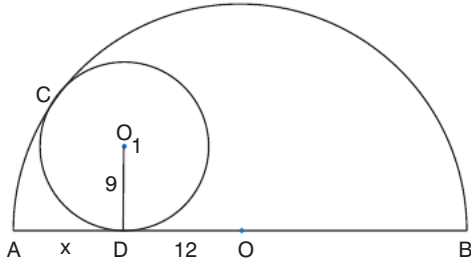
- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{2}$

Temel Bilgi



İçten teğet çemberlerin merkezlerinden geçen doğru, teğet noktasından (T noktasından) geçer.

6.



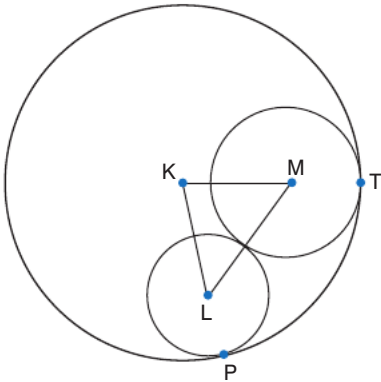
O merkezli yarı çember ile O_1 merkezli çember C noktasında içten teğet olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

ÇÖZÜM

$[O_1D] \perp [AB]$ olur ve OO_1D dik üçgeninde $|OO_1| = 15$ cm dir. O, O_1 ve C noktaları birleştirildiğinde $|OC| = |OA| = 24$ cm ve $|AD| = x = 12$ cm bulunur.

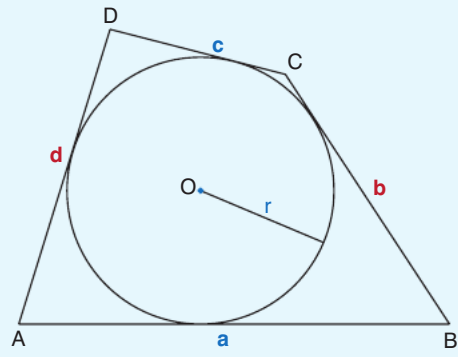
7.



Şekildeki üç çember ikişer ikişer teğet ve merkezleri KLM üçgeninin köşeleridir. Yarıçapları da 4 cm, 5 cm ve 11 cm olduğuna göre, Çevre(KLM) kaç cm'dir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

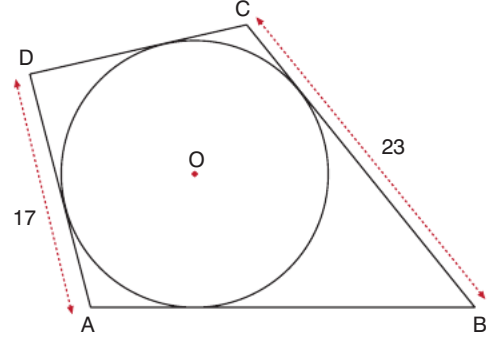
Temel Bilgi



Teğetler dörtgeninin karşılıklı kenarların uzunlukları toplamı eşittir.

$$a + c = b + d$$

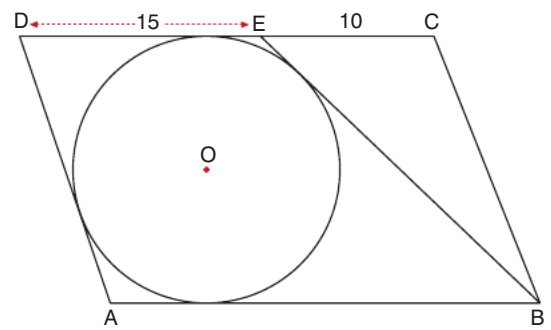
8.



ABCD teğetler dörtgeni olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

9.



ABCD bir paralelkenar ve ABED teğetler dörtgeni olduğuna göre, Çevre(BCE) kaç cm'dir?

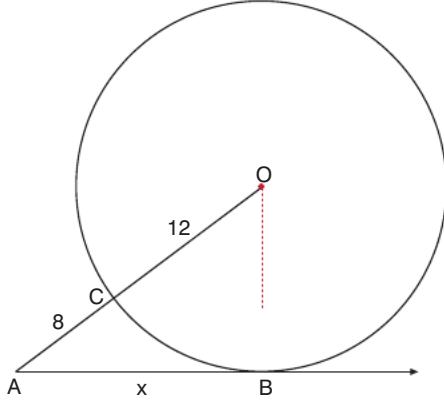
- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

ÇÖZÜM

ABCD paralelkenar olduğundan $|AB| = 25$ cm, $|AD| = |BC|$ dir. ABED teğetler dörtgeni ve $|AB| + |DE| = |AD| + |BE| = 40$ cm olur. Çevre(BCE) = $|BE| + |BC| + 10 = 40 + 10 = 50$ cm bulunur.

Çemberde Uzunluk

1. $[AB]$, O merkezli çembere B noktasında teğettir.

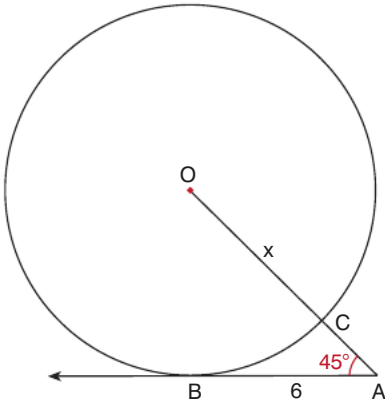


$$|AB| = 8 \text{ cm}, |OC| = 12 \text{ cm}, |AB| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 18

2. $[AB]$, O merkezli çembere B noktasında teğettir.

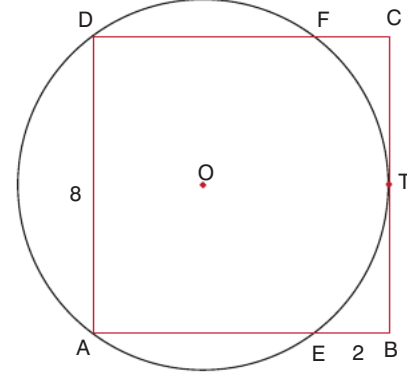


$$m(\widehat{OAB}) = 45^\circ, |AB| = 6 \text{ cm}, |OC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $6\sqrt{2} - 2$ E) $6\sqrt{2} - 1$

3. ABCD karesinin $[BC]$ kenarı, T noktasında O merkezli çembere teğettir. A , E , F ve D noktaları da çemberin üzerindedir.

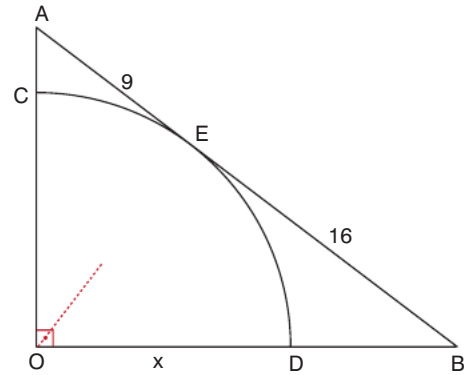


$$|AD| = 8 \text{ cm}, |BE| = 2 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

4. $[AB]$, O merkezli çeyrek çembere E noktasında teğettir.



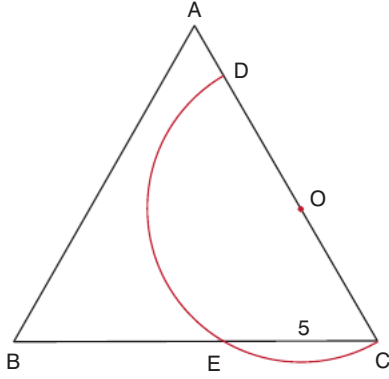
$$[OA] \perp [OB], |AE| = 9 \text{ cm}, |BE| = 16 \text{ cm}, |OD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

Çemberde Uzunluk

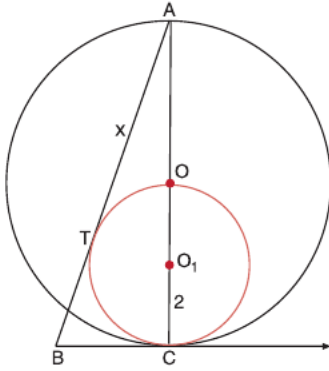
5. ABC bir eşkenar üçgen ve $[CD]$ O merkezli yarım çemberin çapıdır.



$|CE| = 5$ cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 7,5

6. $[BC]$, O ve O_1 merkezli çemberlere C noktasında teğettir. ABC bir üçgen ve T teğet noktasıdır.

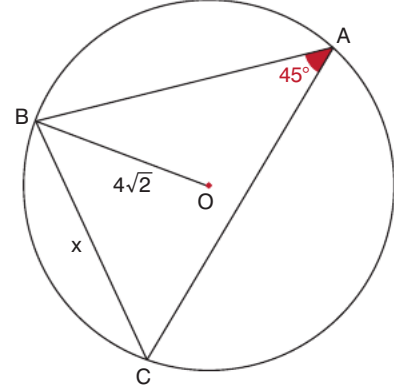


$|O_1C| = 2$ cm, $|AT| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{2}$

7. A, B, C noktaları O merkezli çember üzerindedir.

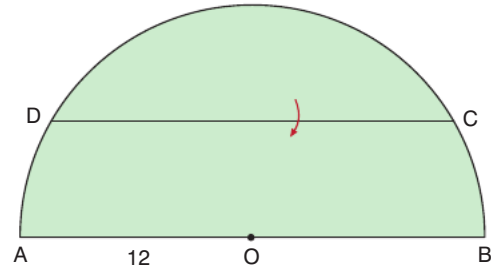


$m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$, $|OB| = 4\sqrt{2}$ cm, $|BC| = x$

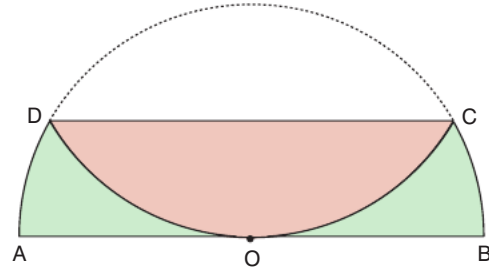
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) 10 E) $8\sqrt{2}$

8. Ön yüzü yeşil arka yüzü kırmızı olan, Şekil 1'deki $[AB]$ çaplı O merkezli yarım daire biçimindeki karton $[CD]$ boyunca ok yönünde katlandığında kartonun en üst noktası O noktasına gelmektedir.



Şekil 1



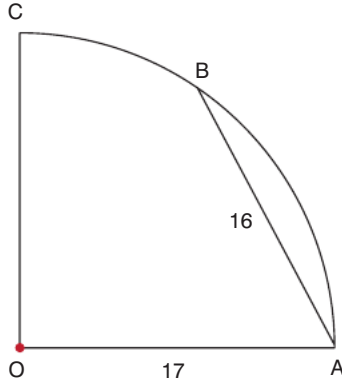
Şekil 2

$[CD] \parallel [AB]$ ve kartonun yarıçapı 12 birim olduğuna göre, $|CD|$ kaç birimdir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) 16 D) 18 E) $12\sqrt{3}$

Çemberde Uzunluk

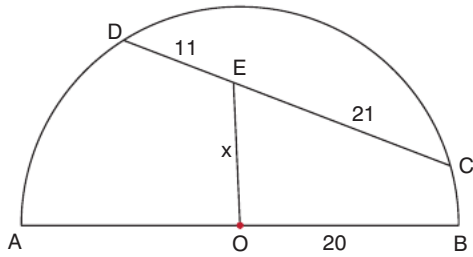
1. O, yarıçap uzunluğu 17 cm olan çeyrek çemberin merkezi ve A, B, C noktaları çember üzerindedir.



Yukarıdaki şekilde $|AB| = 16$ cm olduğuna göre, O noktasının $[AB]$ 'ye uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

2. O, $[AB]$ çaplı çemberin merkezi ve C, E, D noktaları doğrusaldır.



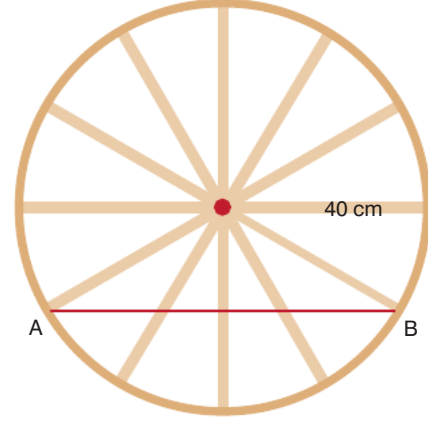
$$|DE| = 11 \text{ cm}, |OB| = 20 \text{ cm}, |CE| = 21 \text{ cm}$$

$$|OE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

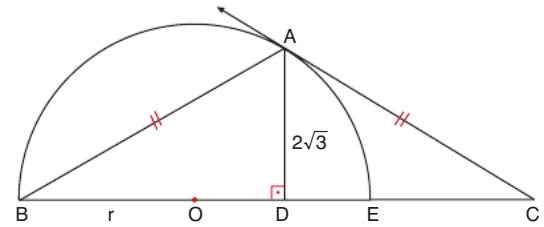
3. Yarıçap uzunluğu 40 cm olan kağıt tekerleğinin görünümü şekildeki gibidir.



Tekerleğin çıtalari eşit aralıklı olduğuna göre, A ve B uçları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 75 B) $50\sqrt{2}$ C) 60 D) $40\sqrt{3}$ E) $40\sqrt{2}$

4. $[BE]$, O merkezli yarı çemberin çapı ve ABC bir üçgendir.

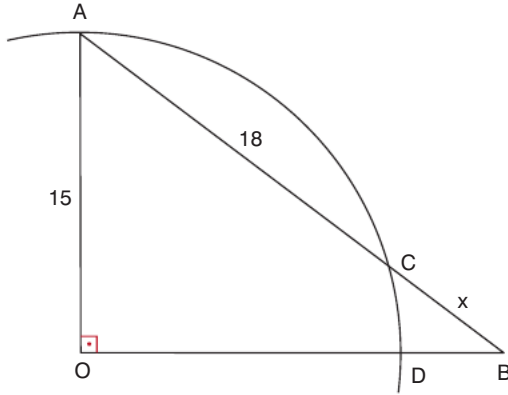


$$AD \perp BC, |AB| = |AC|, |AD| = 2\sqrt{3} \text{ cm}, |OB| = r$$

Yukarıdaki şekilde $[CA]$, A noktasında yarı çembere teğet olduğuna göre, r kaç cm'dir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

5. O, $\widehat{ACD}$ yaylı çemberin merkezi ve AOB dik üçgendir.

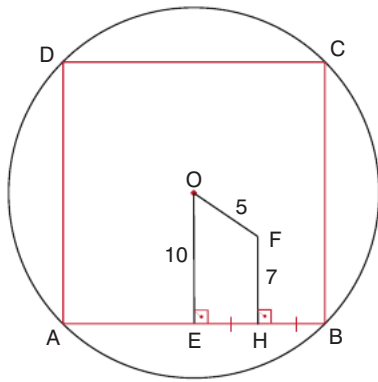


$OA \perp OB$, $|OA| = 15$ cm, $|AC| = 18$ cm, $|BC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. ABCD karesinin köşeleri O merkezli çemberin üzerindedir. EHFO bir dik yamuktur.

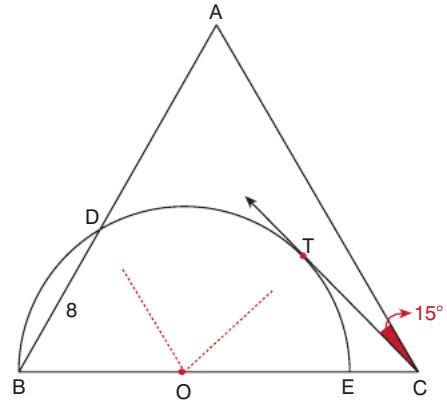


$OE \perp AB$, $FH \perp AB$, $|BH| = |HB|$, $|OF| = 5$ cm
 $|FH| = 7$ cm, $|OE| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 54 E) 64

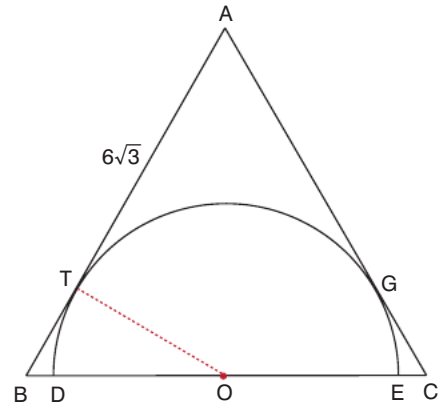
7. ABC bir eşkenar üçgen ve $[BE]$ O merkezli yarım çemberin çapıdır. $[CT, T$ noktasında teğettir.



$|BD| = 8$ cm ve $m(\widehat{ACT}) = 15^\circ$ olduğuna göre, $|CT|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 8

8. ABC bir eşkenar üçgen ve $[DE]$ O merkezli yarım çemberin çapıdır. $[AB]$ ve $[AC]$, T ile G noktalarında teğettir.

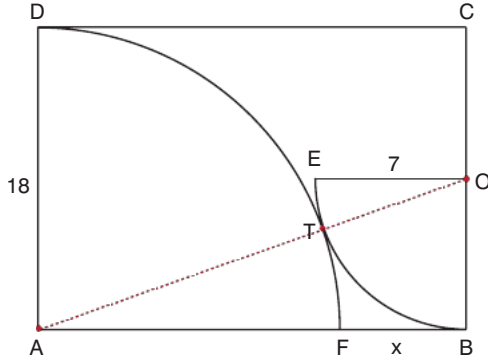


$|AT| = 6\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, $|BT|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) 6

Çemberde Uzunluk

1. ABCD bir dikdörtgen, A ve O merkezli çeyrek çemberler T noktasında teğettir.

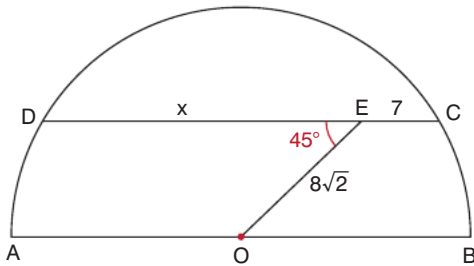


$$|AD| = 18 \text{ cm}, |OE| = 7 \text{ cm}, |BF| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. O, $[AB]$ çaplı çemberin merkezi ve C, E, D noktaları doğrusaldır.



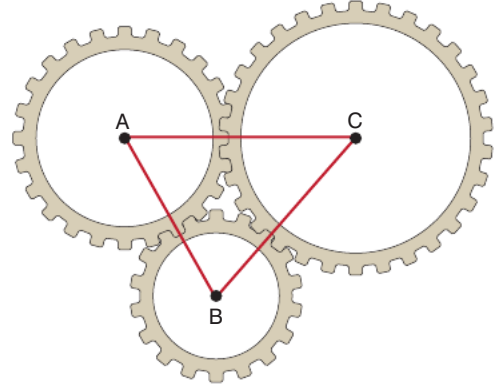
$$m(\widehat{OED}) = 45^\circ, |OE| = 8\sqrt{2} \text{ cm}, |CE| = 7 \text{ cm}$$

$$|DE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 29

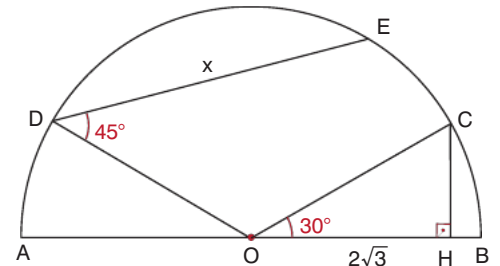
3. Melih, aşağıdaki resimdeki yarıçap uzunlukları farklı olan birbirine geçmiş üç adet dişlinin merkezlerini birleştirerek bir ABC üçgeni oluşturmuş ve $|AC| = 24$ birim, $|BC| = 20$ birim ve $|AB| = 12$ birim olarak ölçmüştür.



Yukarıdaki verilere göre, B merkezli dişlinin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. O, $[AB]$ çaplı çemberin merkezi ve C, E, D noktaları çember üzerindedir.



$$CH \perp AB, m(\widehat{ODE}) = 45^\circ, m(\widehat{COB}) = 30^\circ$$

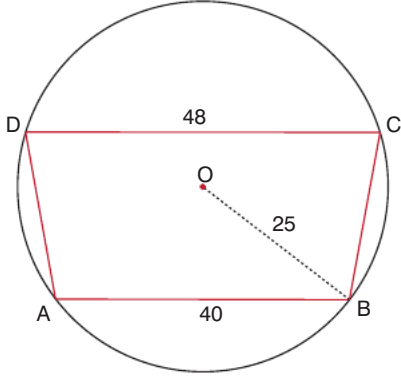
$$|OH| = 2\sqrt{3} \text{ cm}, |DE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 8

Çemberde Uzunluk

5. ABCD yamuğunun A, B, C ve D noktaları O merkezli çemberin üzerindedir.

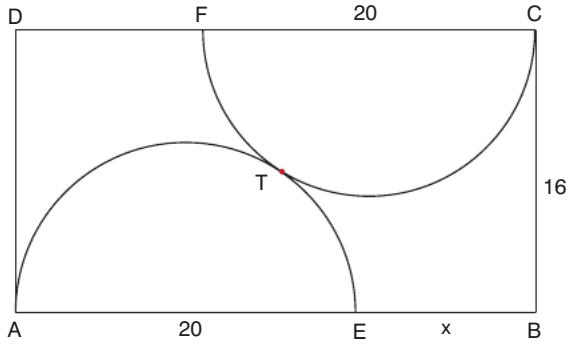


$$|AB| = 40 \text{ cm}, |OB| = 25 \text{ cm}, |DC| = 48 \text{ cm}$$

AB // DC olduğuna göre, [AB] ile [DC] kesişimleri arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 19 B) 22 C) 23 D) 24 E) 26

6. ABCD bir dikdörtgen, [AE] ve [CF] çaplı yarı çemberler T noktasında teğettir.



$$|AE| = |CF| = 20 \text{ cm}, |BC| = 16 \text{ cm}, |BE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

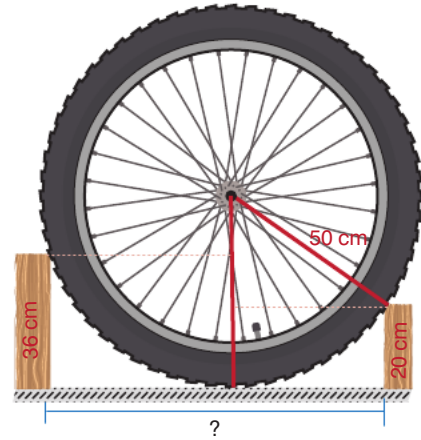
7. Düzlemde çizilen ABC eşkenar üçgeninin bir kenarının uzunluğu 12 birimdir.

A merkezli ve [BC] ye T noktasında teğet çember çizildiğinde AB kenarını D noktasında, AC kenarını E noktasında kesiyor.

Buna göre, |DE| kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

8. Aşağıda yarıçap uzunluğu 50 cm olan bir motosiklet tekerleğinin iki yanı, 20 cm ve 36 cm çitalara ve yere dik olarak dayandırılmıştır.

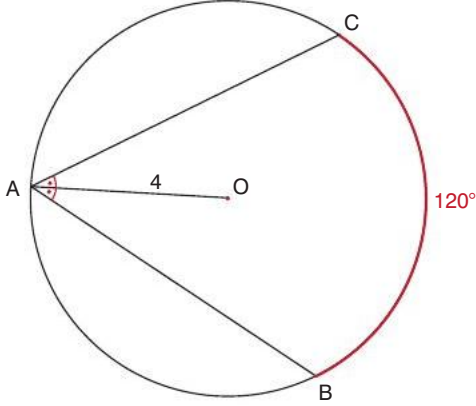


Bu göre, çitaların birbirine uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 75 B) 80 C) 88 D) 94 E) 100

Çemberde Uzunluk

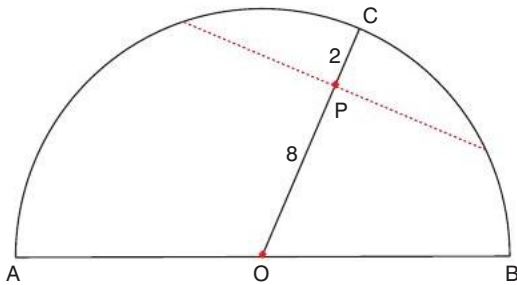
1. Aşağıdaki şekilde, A, B ve C noktaları O merkezli çemberin üzerindedir.



Yukarıdaki şekilde $|AO| = 4$ birim ve $m(\widehat{BC}) = 120^\circ$ olduğuna göre, $|AB| + |AC|$ toplamı kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) 12 C) $8\sqrt{3}$ D) 16 E) $12\sqrt{3}$

2. "Çemberin içerisindeki bir noktadan geçen en kısa kiriş, çemberin merkezinden çizilen doğruya o noktadaki dik olan kiriştir."

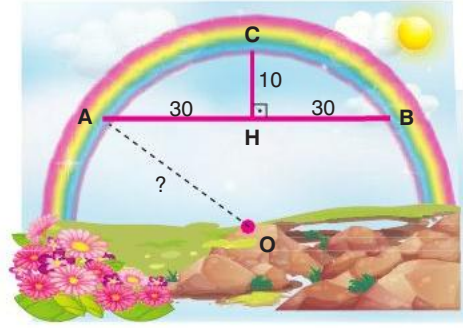


O, yarım çemberin merkezi, C, P, O doğrusal
 $|OP| = 8$ cm, $|DO| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, P noktasından geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

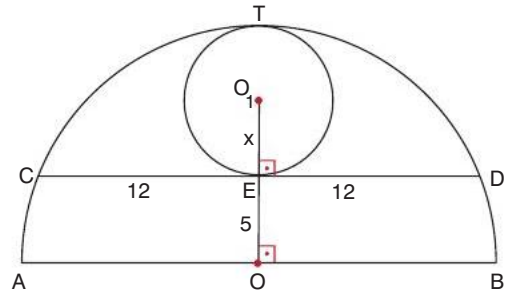
3. Elâ, yarım çember biçimindeki gök kuşağı resminin merkezini O noktası olarak belirledikten sonra, üzerine aşağıdaki gibi AB çizgisini ve buna dik CH çizgisini çizerek ölçülerini de resim üzerine aşağıdaki gibi yazmıştır.
 $|CH| = 10$ birim ve $|AH| = 30$ birim, $|BH| = 30$ birim



Buna göre, $|OA|$ kaç birimdir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

4. O merkezli yarım çember ile O_1 merkezli çember T noktasında içten teğettir.



$OO_1 \perp AB$, $OO_1 \perp CD$, $|CE| = |ED| = 12$ cm
 $|OE| = 5$ cm, $|EO_1| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

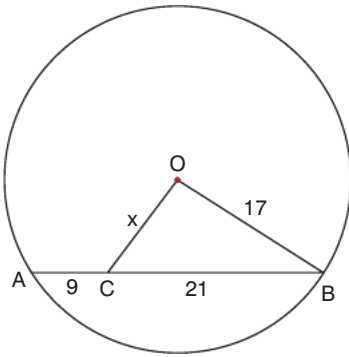
5. Aşağıda bir otomobilin yarım çember biçimindeki kadranının hız göstergesi görülmektedir. Otomobil saatte en fazla 200 km'ye ulaşabilmekte ve ibrenin uzunluğu da 10 cm olarak ölçülmüştür.



Bu otomobil 60 km/h hızla ilerlerken, hızını artırarak 160 km/h gösterdiği anda hız ibresi uçlarının ilk konumu ile son konumu arasındaki mesafe kaç cm olmuştur?

- A) 12 B) 13 C) $10\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{3}$ E) 15

6.

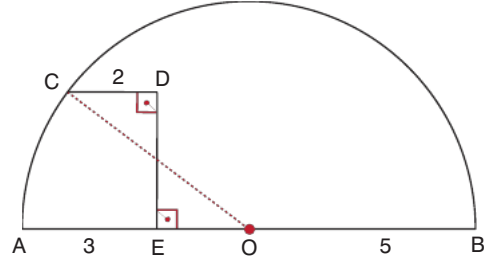


O, çemberin merkezi, A, C ve B doğrusal
 $|AC| = 9$ cm, $|OB| = 17$ cm, $|BC| = 21$ cm
 $|OC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7.



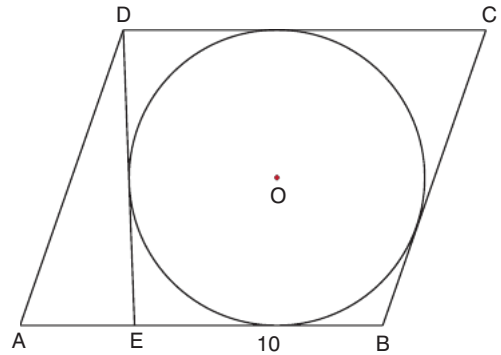
$[AB]$, yarım çemberin çapı, $DE \perp AB$, $DC \perp DE$

$|CD| = 2$ cm, $|AE| = 3$ cm, $|OB| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 5

8.



ABCD bir paralelkenar

O, BCDE dörtgeninin içteğet çemberinin merkezi

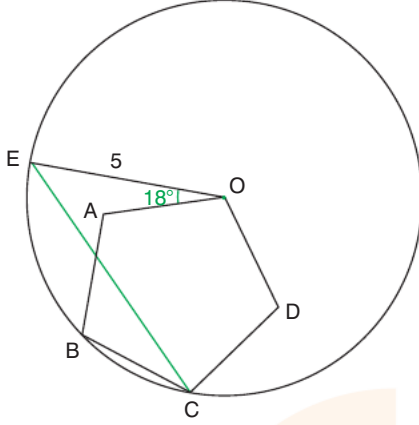
$|BE| = 10$ cm

Yukarıdaki şekilde $\text{Çevre}(AED) = 30$ cm olduğuna göre, $\text{Çevre}(BCDE)$ kaç cm'dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

Çemberde Uzunluk

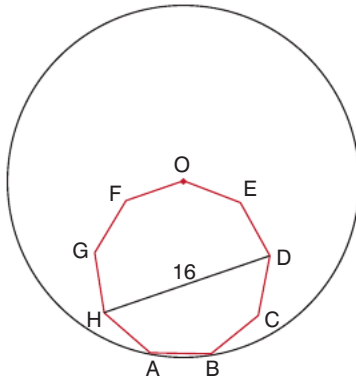
1. Aşağıdaki şekilde, ABCDO düzgün beşgeninin B ve C köşeleri ile E noktası O merkezli çemberin üzerindedir.



$|OE| = 5$ birim ve $m(\widehat{AOE}) = 18^\circ$ olduğuna göre, $|CE|$ kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 7,5 C) $5\sqrt{3}$ D) 10 E) $5\sqrt{5}$

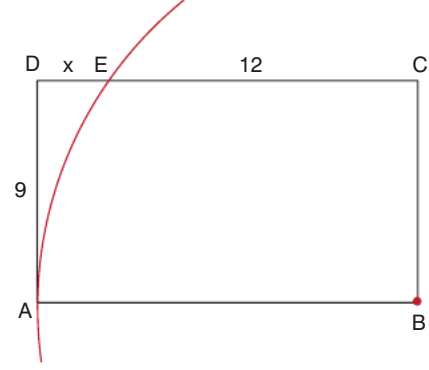
2. Aşağıdaki şekilde, ABCDEFGH düzgün dokuzgeninin A ile B köşeleri O merkezli çemberin üzerindedir.



$|HD| = 16$ cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 8 B) $8\sqrt{2}$ C) 12 D) $8\sqrt{3}$ E) 16

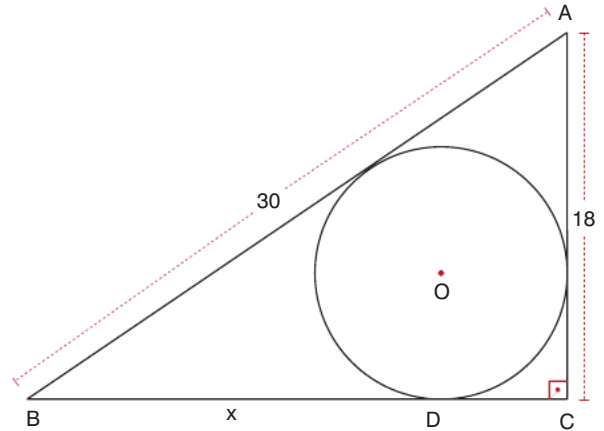
3. Bir ABCD dikdörtgeninde, B köşesi merkez olacak şekilde çember yayı çiziliyor. Çember yayı $[AB]$ kenarını A noktasında; $[DC]$ kenarını da E noktasında kesmektedir.



$|CE| = 12$ cm, $|AD| = 9$ cm olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. O, ABC dik üçgeninin içteğet çemberinin merkezidir.



$AC \perp BC$, $|AB| = 30$ cm, $|AC| = 18$ cm

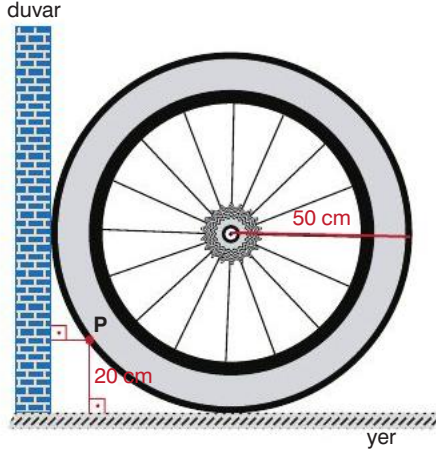
$|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

Çemberde Uzunluk

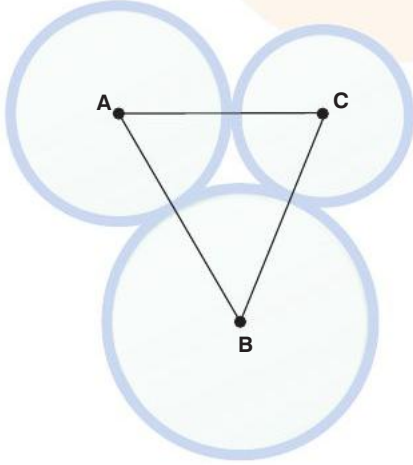
5. Şekilde, yarıçap uzunluğu 50 cm olan bir bisiklet tekerleğinin üzerindeki P noktasının yere uzaklığı 20 cm dir.



Duvar yere dik olduğuna göre, P noktasının duvara uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

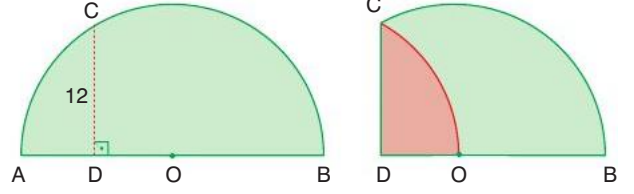
6. Aşağıdaki resimdeki yarıçap uzunlukları farklı olan birbirine teğet daire şeklinde üç adet aynanın merkezleri birleştirilerek bir ABC üçgeni oluşturmuştur. $|AC| = 20$ birim, $\text{Çevre}(ABC) = 70$ birim dir.



Buna göre, B merkezli aynanın yarıçapı kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

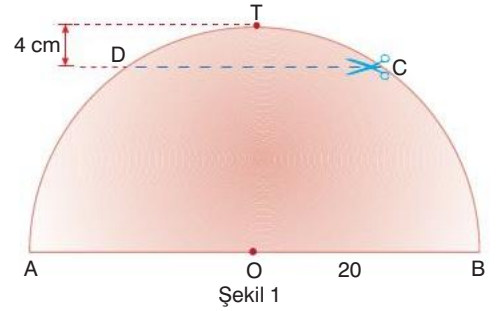
7. Ön yüzü yeşil arka yüzü kırmızı yarım daire biçimindeki bir kâğıt, $[CD] \perp [AB]$ olacak şekilde $[CD]$ boyunca katlandı-ğında B noktası yarım dairenin merkezi O noktasına gelmektedir.



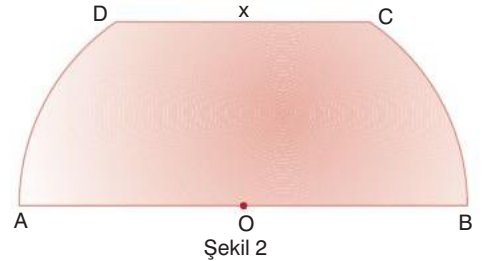
$|CD| = 12$ birim olduğuna göre, yarım dairenin yarıçapı kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 13 C) 15 D) $8\sqrt{3}$ E) 17

8. Şekil 1 de yarıçap uzunluğu 20 cm olan yarım daire biçimindeki karton $[AB]$ ye paralel olacak şekilde $[CD]$ boyunca kesilip küçük parça atılıyor. Kartonun en üst noktası T nin $[CD]$ ye uzaklığı 4 cm dir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2 deki $|CD| = x$ kaç cm'dir?

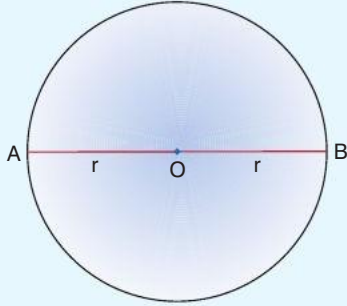
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

ÇEMBER VE DAİRE

Daire

Temel Bilgi

DAİRENİN ÇEVRESİ ve ALANI

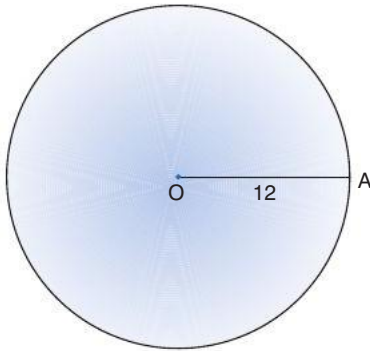


O merkezli ve r yarıçaplı bir dairenin çevre uzunluğunun dairenin çap uzunluğuna oranı π sabit sayısını verir. ($\pi \approx 3,14$)

$$\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$\text{Alan} = \pi \cdot r^2$$

1.



Yarıçap uzunluğu 12 birim olan dairenin alanının çevresine oranı kaç birimdir?

- A) π B) 6 C) 8 D) 2π E) 12

ÇÖZÜM

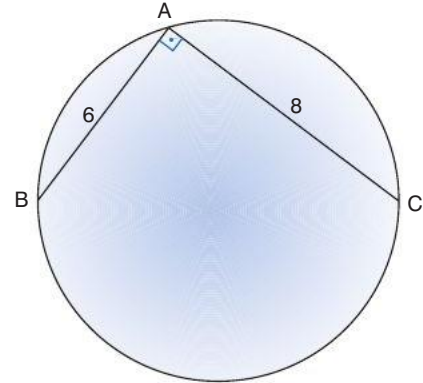
$$\text{Alan} = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot 12^2 = 144\pi, \quad \text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot 12 = 24\pi$$

$$\frac{\text{Alan}}{\text{Çevre}} = \frac{144\pi}{24\pi} = 6 \text{ birim bulunur.}$$

2. Yarıçaplarının uzunlukları toplamı 15 birim olan iki çemberin çevreleri toplamı kaç birimdir?

- A) 15π B) 20π C) 25π D) 30π E) 25π

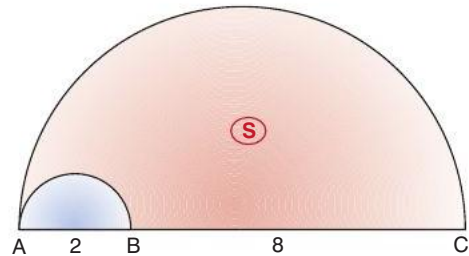
3.



$AB \perp AC$ olduğuna göre, dairenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 25π B) 36π C) 49π D) 64π E) 100π

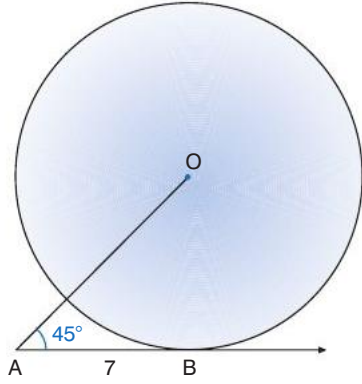
4.



[AB] ve [BC] yarım dairelerin çapı olduğuna göre, kırmızı boyalı bölgenin alanı (S) kaç cm^2 dir?

- A) 12π B) 13π C) 14π D) 18π E) 24π

5.



[AB, B noktasında O merkezli daireye teğet olduğuna göre, dairenin alanı kaç $\pi \text{ cm}^2$ dir?

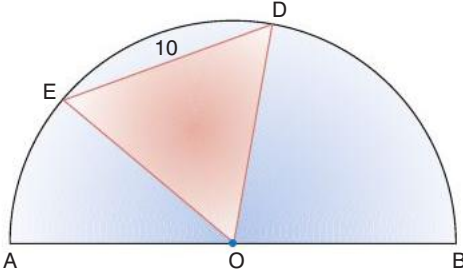
- A) 7 B) 14 C) 28 D) 49 E) 56

ÇÖZÜM

O noktasından B noktasına dik çizildiğinde OAB dik üçgeni ($45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$) olur.

$|AB| = |OB| = 7 \text{ cm}$ ve Alan : $\pi \cdot 7^2 = 49 \pi \text{ cm}^2$ bulunur.

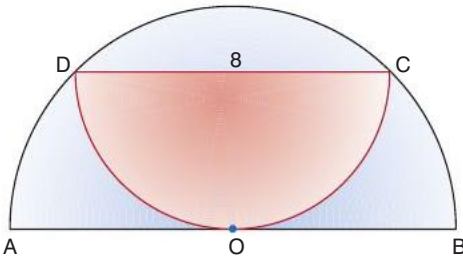
6.



[AB], O merkezli yarım dairenin çapı, ODE eşkenar üçgen olduğuna göre, yarım dairenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 25π B) 30π C) 40π D) 45π E) 50π

7.

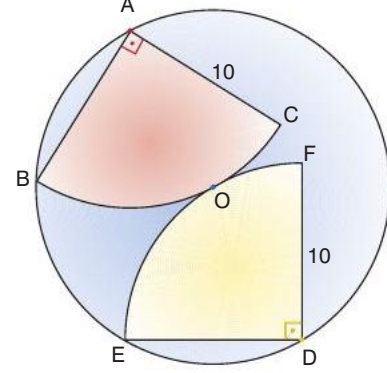


[AB] ve [CD] yarım dairelerin çapı ve [AB] // [CD] olduğuna göre, mavi bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 4π B) 5π C) 6π D) 7π E) 8π

8.

Arif, O merkezli mavi daire biçimindeki kartonun üzerine, A merkezli kırmızı ve D merkezli sarı dörttebir daire biçimindeki iki kâğıdı, O noktasında teğet olacak şekilde aşağıdaki gibi koymuştur.

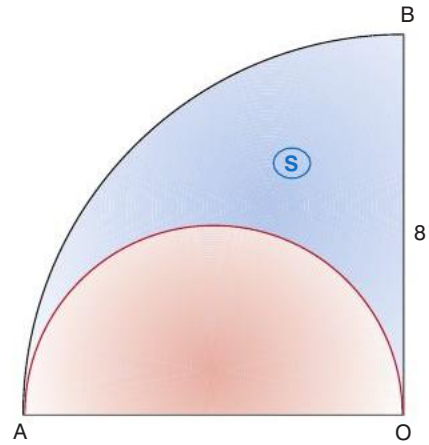


Buna göre, görünen mavi boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 25π B) 30π C) 40π D) 45π E) 50π

9.

Cemre, mavi çeyrek daire biçimindeki kartonun üzerine, kırmızı yarım dairenin çapı [OA] üzerine gelecek şekilde aşağıdaki gibi koymuştur.



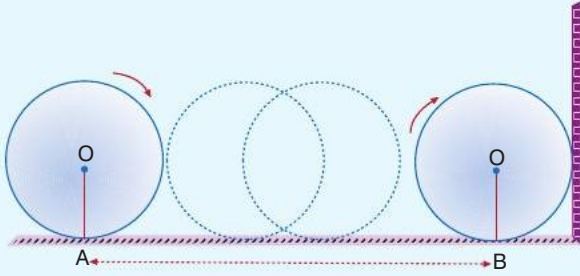
Buna göre, mavi boyalı bölgenin alanı (S) kaç cm^2 dir?

- A) 4π B) 6π C) 8π D) 10π E) 12π

Daire

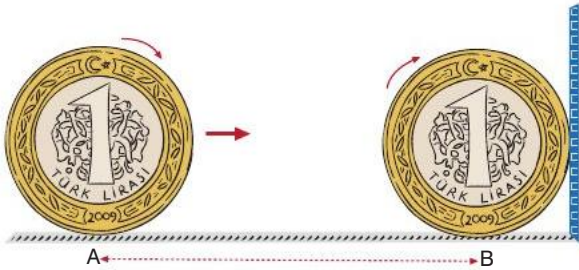
Temel Bilgi

Dairenin A noktasından B noktasına dönerek aldığı yol:



Merkezin Aldığı Yol = Tur sayısı x Dairenin Çevresi

1. Serdar, yarıçap uzunluğu yaklaşık 1,5 cm olarak kabul ettiği 1 Türk Lirasını A noktasından ok yönünde yuvarlayarak B noktasına kadar 3 tam tur dönerek yeni konumuna geldiğini gözlemlemiştir.



Buna göre, A ve B noktaları arasındaki mesafe kaç cm dir?

- A) 6π B) 7π C) 8π D) 9π E) 10π

2. Yarıçap uzunluğu 30 cm olan bir bisiklet tekerleği, düz doğrusal 90 metre uzunluktaki bir yolu kaç tam tur dönerek tamamlayabilir? ($\pi = 3$ alınız)

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 80 E) 90

ÇÖZÜM

90 m = 9000 cm ve $\pi = 3$ olduğundan

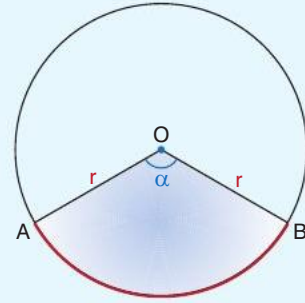
Merkezin Aldığı Yol = Tur Sayısı . Dairenin çevresi

$$9000 = \text{Tur Sayısı} \cdot 2 \cdot \pi \cdot 30$$

$$9000 = \text{Tur Sayısı} \cdot 2 \cdot 3 \cdot 30 \Rightarrow \text{Tur Sayısı} = 50 \text{ olur.}$$

Temel Bilgi

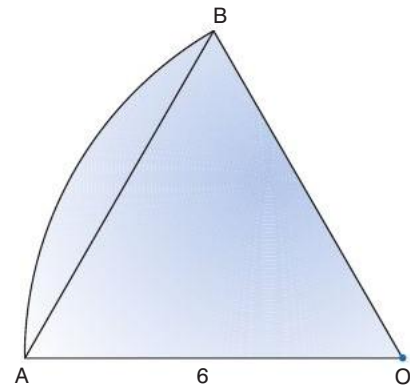
Daire Diliminin Alanı ve Yay Uzunluğu



$$\text{Dilimin Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

$$|\widehat{AB}| = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$$

3. $\widehat{AB}$, O merkezli dairenin yayı ve AOB eşkenar üçgendir.



$|AO| = 6$ cm olduğuna göre, bu daire diliminin alanı kaç cm^2 dir?

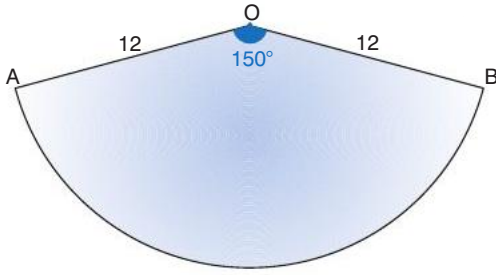
- A) 3π B) 4π C) 6π D) 8π E) 12π

ÇÖZÜM

AOB eşkenar üçgen olduğundan $m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$ dir.

$$\text{Dilimin Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = 6\pi \text{ cm bulunur.}$$

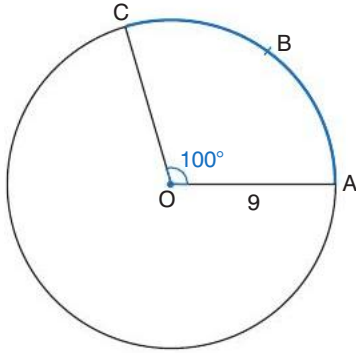
4.



O, daire diliminin merkezi olduğuna göre, bu dilimin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 50π B) 60π C) 80π D) 90π E) 100π

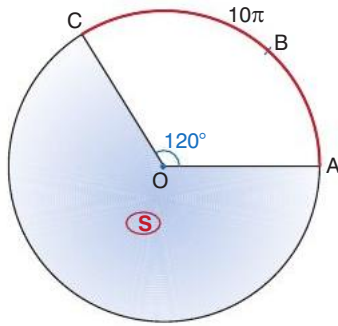
5.



O merkezli bir çemberde $m(\widehat{AOC}) = 100^\circ$ olduğuna göre, $\widehat{ABC}$ yayının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 2π B) 3π C) 5π D) 6π E) 9π

6.



O merkezli çemberde $|\widehat{ABC}| = 10\pi$ cm olduğuna göre, mavi boyalı bölgenin alanı (S) kaç cm^2 'dir?

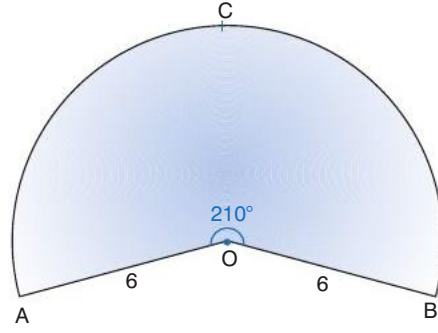
- A) 105π B) 120π C) 135π D) 140π E) 150π

ÇÖZÜM

$$2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = 10\pi \Rightarrow 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{120^\circ}{360^\circ} = 10\pi \Rightarrow r = 15 \text{ cm olur.}$$

$$S = \text{Dilimin Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 15^2 \cdot \frac{240^\circ}{360^\circ} = 150\pi \text{ bulunur.}$$

7.

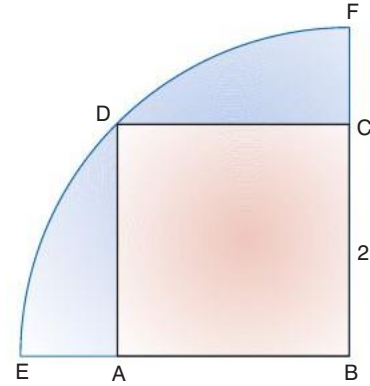


O, daire diliminin merkezi olduğuna göre, bu dilimin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 21π B) 24π C) 27π D) 36π E) 42π

8.

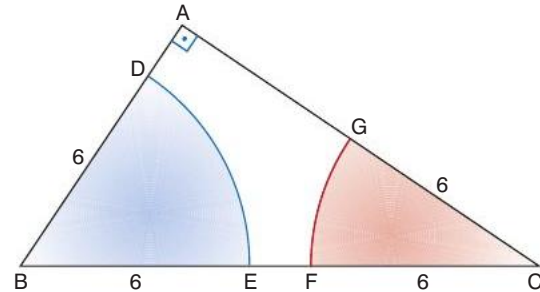
B merkezli çeyrek daire biçimindeki kartonun üzerine, kırmızı kare kâğıt aşağıdaki gibi konmuştur.



Buna göre, mavi boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) $\pi - 4$ B) $2\pi - 4$ C) $3\pi - 4$ D) 2π E) 4π

9.



ABC dik üçgen ve yarıçap uzunlukları 6 cm olan B ve C merkezli daire dilimlerinin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 6π B) 8π C) 9π D) 12π E) 15π

1-D

2-B

3-C

4-B

5-C

6-E

7-A

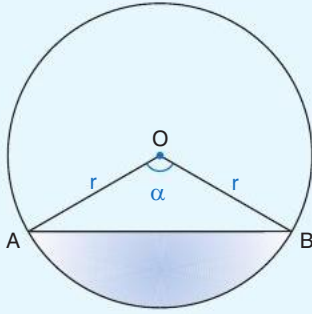
8-B

9-C

Daire

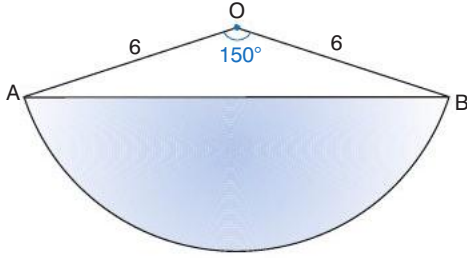
Temel Bilgi

Daire Parçasının Alanı



$$\text{Daire Parçasının Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} - \frac{1}{2} \cdot r^2 \cdot \sin \alpha$$

1.



Yarıçap uzunluğu 6 cm ve $m(\widehat{AOB}) = 150^\circ$ olan O merkezli boyalı daire parçasının alanı kaç cm^2 'dir?

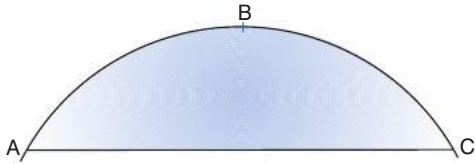
- A) $8\pi - 6$ B) $9\pi - 4$ C) $12\pi - 9$
D) $15\pi - 9$ E) $15\pi - 6$

ÇÖZÜM

$$\text{Alanı} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} - \frac{1}{2} \cdot r^2 \cdot \sin \alpha = \pi \cdot 36 \cdot \frac{150^\circ}{360^\circ} - \frac{1}{2} \cdot 36 \cdot \frac{1}{2}$$

$$\text{Alanı} = (15\pi - 9) \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

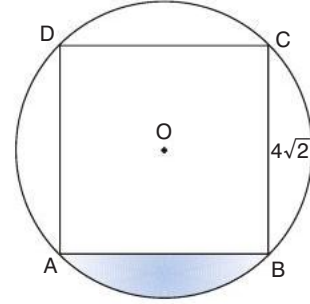
2.



Boyalı bölge, $m(\widehat{ABC})$ yayı 135° ve yarıçapı 4 cm daire parçası olduğuna göre, bu bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $4\pi - 2\sqrt{2}$ B) $6\pi - 3\sqrt{2}$ C) $6\pi - 4\sqrt{2}$
D) $6\pi - 2\sqrt{2}$ E) $8\pi - 4\sqrt{2}$

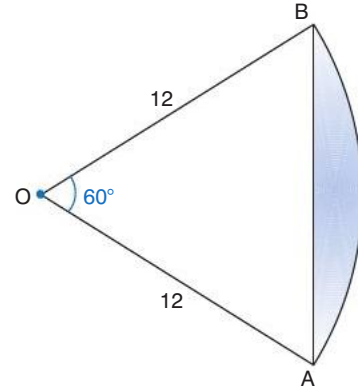
3.



ABCD karesinin köşeleri O merkezli çember üzerinde olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $2\pi - 4$ B) $2\pi - 6$ C) $4\pi - 4$
D) $4\pi - 6$ E) $4\pi - 8$

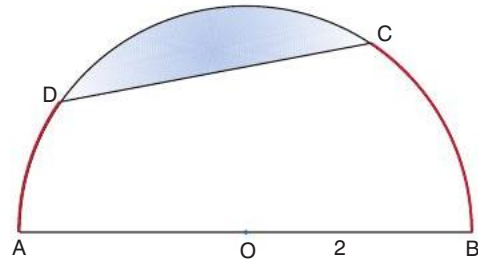
4.



Yarıçap uzunluğu 12 cm ve $m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$ olan, O merkezli boyalı daire parçasının alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $24\pi - 18\sqrt{3}$ B) $24\pi - 36\sqrt{3}$ C) $18\pi - 4\sqrt{3}$
D) $18\pi - 6\sqrt{3}$ E) $12\pi - 2\sqrt{3}$

5.

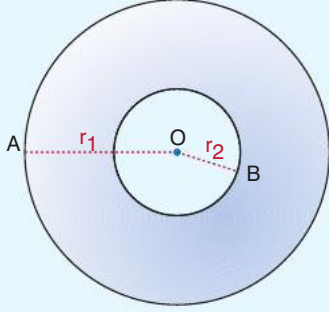


$m(\widehat{AD}) + m(\widehat{BC}) = 90^\circ$ olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $\pi - 1$ B) $\pi - 2$ C) π D) $2\pi - 2$ E) 2π

Temel Bilgi

Daire Halkasının Alanı



$$\text{Alan} = \pi \cdot (r_1^2 - r_2^2)$$

6. Yarıçaplarının toplamı 9 cm, farkı 5 cm olan iki çemberin oluşturduğu halkanın alanı kaç π cm²dir?

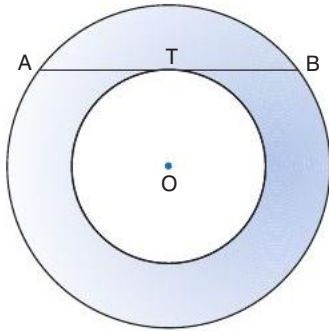
A) 25 π B) 36 π C) 38 π D) 42 π E) 45 π

ÇÖZÜM

$r_1 + r_2 = 9$, $r_1 - r_2 = 5$ olduğundan denklemler taraftara toplandığında $r_1 = 7$ cm, $r_2 = 2$ cm olur.

Halkanın Alanı $= \pi \cdot r_1^2 - \pi \cdot r_2^2 = 49\pi - 4\pi = 45\pi$ bulunur.

7.

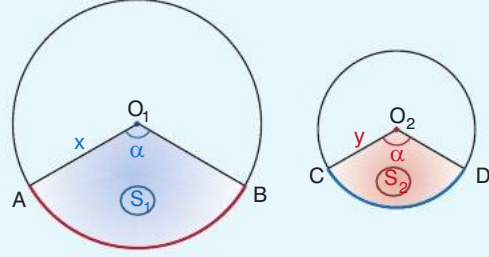


O, dairelerin ortak merkezi, $[AB]$, T noktasında teğet ve $|AB| = 20$ cm olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm²dir?

A) 100 π B) 110 π C) 120 π
D) 135 π E) 150 π

Temel Bilgi

Dairede Benzerlik



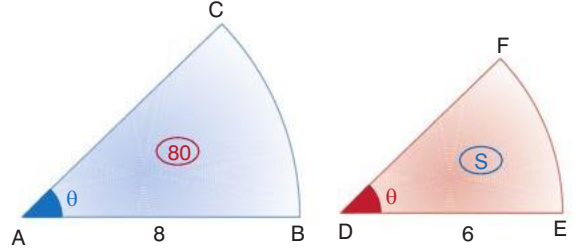
Benzer şekillerdeki bütün uzunlukların (yarıçap, çap, kiriş, yay uzunluğu vs.) oranı benzerlik oranına eşittir.

Benzer şekillerin alanları oranı, benzerlik oranının karesine eşittir.

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{x^2}{y^2} = k^2$$

$$S_1 = \frac{|\widehat{AB}| \cdot x}{2}$$

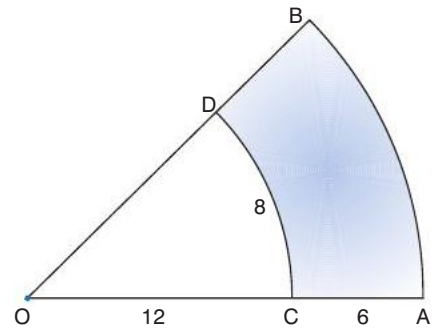
8.



Yukarıdaki verilere göre, (S) alanı kaç cm²dir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 54 E) 60

9.



$\widehat{AB}$ ve $\widehat{CD}$, O merkezli çember yayı olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm²dir?

A) 48 B) 60 C) 64 D) 70 E) 75

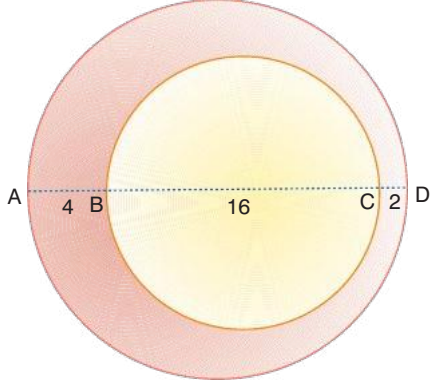
ÇÖZÜM

Benzerlikten $|\widehat{AB}| = 12$ cm olur.

$$\text{Alan} = \frac{(|AB| + |CD|) \cdot |AC|}{2} = \frac{(12 + 8) \cdot 6}{2} = 60 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Daire

1. $[AD]$ çaplı kırmızı renkli daire biçimindeki kartonun üzerine, $[BC]$ çaplı sarı daire aşağıdaki gibi konulmuştur. Dairelerin çapları 22 cm ve 16 cm dir.

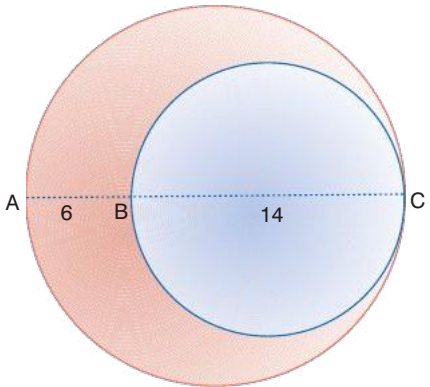


Buna göre, kırmızı boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 43π B) 45π C) 49π D) 57π E) 61π

2. $[AC]$ çaplı kırmızı renkli daire biçimindeki kartonun üzerine, $[BC]$ çaplı mavi daire C noktasında çakışık olacak şekilde aşağıdaki gibi konulmuştur.

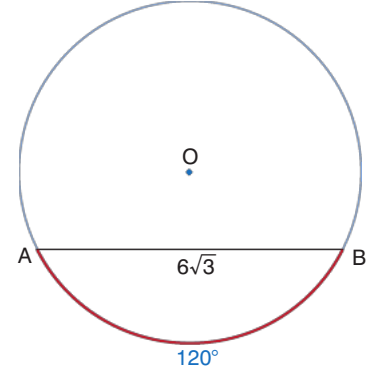
$|AB| = 6 \text{ cm}$ ve $|BC| = 14 \text{ cm}$ dir



Buna göre, kırmızı boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 47π B) 48π C) 49π D) 50π E) 51π

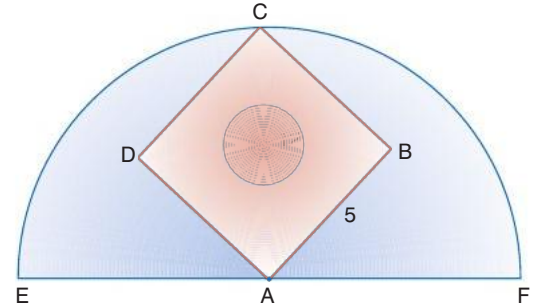
3. O merkezli bir çemberde $6\sqrt{3}$ cm uzunluğundaki $[AB]$ kirişi çember üzerinde 120° lik yay ayırmaktadır.



Bu çemberin çevresi kaç cm'dir?

- A) 6π B) 12π C) 18π D) 24π E) 36π

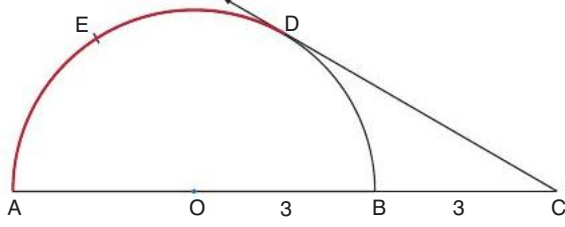
4. A merkezli mavi renkli yarım daire biçimindeki kartonun üzerine, kırmızı renkli kare biçimindeki kâğıt aşağıdaki gibi üst üste konulmuştur.



C noktası dairenin yayı üzerinde ve $|AB| = 5 \text{ cm}$ olduğuna göre, üst üste gelmeyen bölgelerin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $15\pi - 25$ B) $20\pi - 25$ C) $25\pi - 25$
D) $35\pi - 25$ E) $50\pi - 25$

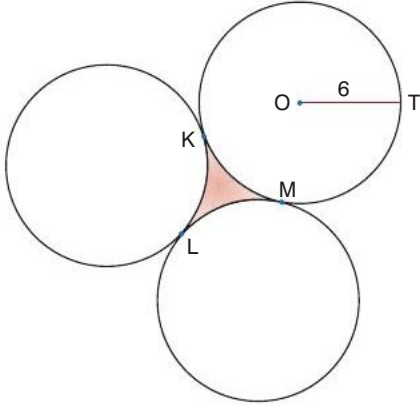
5. $[CD]$, O merkezli yarı çembere D noktasında teğet ve A , B , C noktaları doğrusaldır.



$|OB| = |BC| = 3$ cm olduğuna göre, AED yayının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) π B) $1,5\pi$ C) 2π D) $2,5\pi$ E) 3π

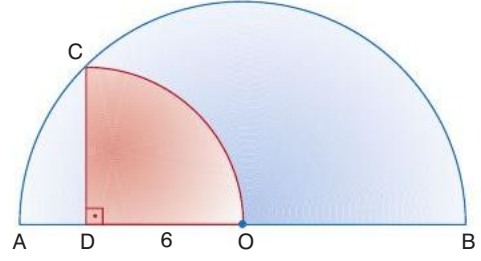
6. "Yarıçapı r birim olan dairenin çevresi $\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$ formülüyle hesaplanır."



Yukarıdaki şekilde yarıçapı 6 cm olan, birbirine K , L ve M noktalarında teğet üç adet eş çemberin arasında kalan kırmızı boyalı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

7.

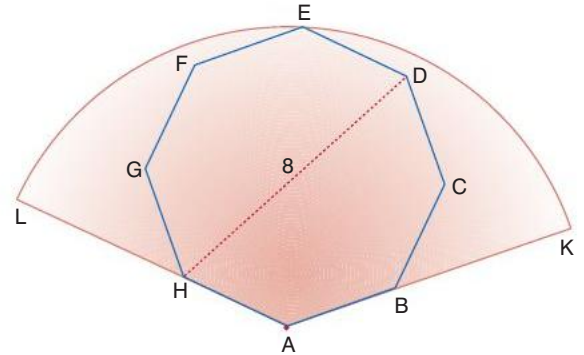


$[AB]$, O merkezli yarı dairenin çapı ve D merkezli çeyrek dairenin yarıçapı da 6 cm olduğuna göre, mavi bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 18π B) 24π C) 26π D) 27π E) 32π

8. " n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180}{n}$ olarak hesaplanır."

A , $\widehat{KEL}$ yaylı daire diliminin merkezi ve $ABCDEFGH$ düzgün sekizgendir.



$|HD| = 8$ cm olduğuna göre, bu daire diliminin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 16π B) 18π C) 20π D) 22π E) 24π

Daire

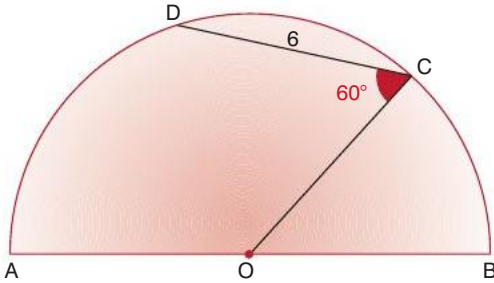
1.



Ön tekerleğinin yarıçapı 10 cm, arka tekerleğinin yarıçapı 15 cm olan bir oyuncak traktörü, düz ilerlerken ön tekerleği 30 tam tur döndüğünde arka tekerleği kaç tam tur döner?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

2. $[AB]$, O merkezli yarım dairenin çapı ve $|CD| = 6$ cm dir.

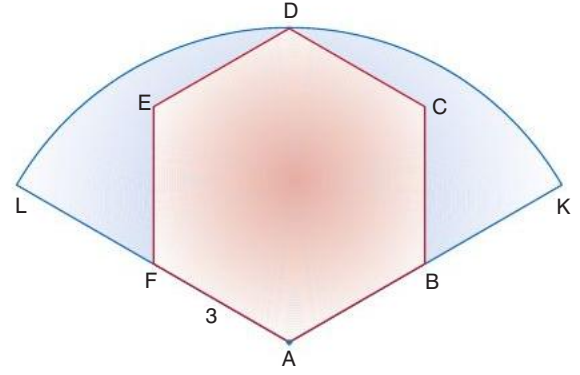


$m(\widehat{OCD}) = 60^\circ$ olduğuna göre, yarım dairenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 6π B) 12π C) 18π D) 24π E) 36π

3. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180}{n}$ olarak hesaplanır.

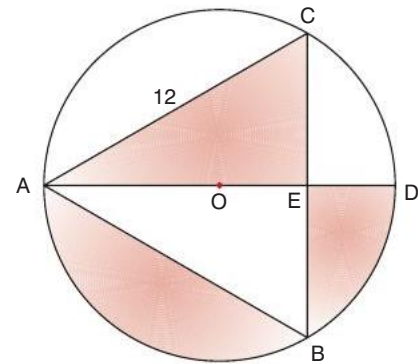
A merkezli mavi renkli daire dilimi biçimindeki kartonun üzerine, kırmızı renkli ABCDEF düzgün altıgen biçimindeki kâğıt aşağıdaki gibi konmuştur.



$|AF| = 3$ cm olduğuna göre, daire diliminin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 4π B) 6π C) 9π D) 10π E) 12π

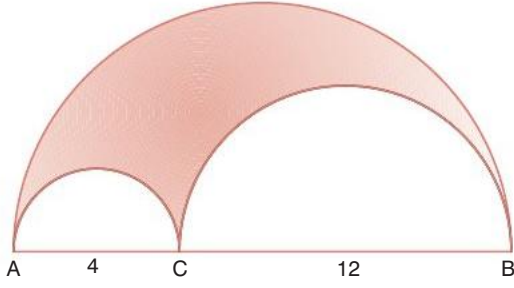
4. ABC bir eşkenar üçgen, $[AD]$, O merkezli çemberin çapı ve $|AC| = 12$ cm dir.



Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 32π B) 30π C) 28π D) 24π E) 18π

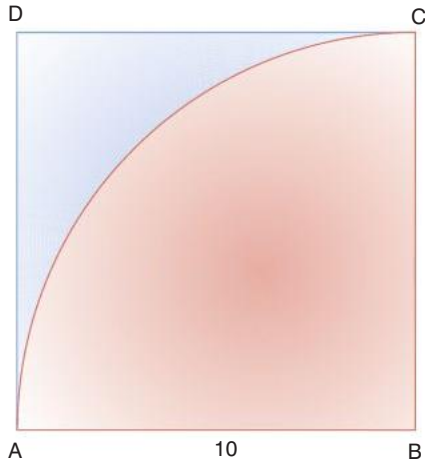
5. "Yarıçapı r birim olan dairenin çevresi $\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$ formülüyle hesaplanır."



Yukarıdaki şekilde çapları 4 cm, 12 cm ve 16 cm olan, birbirine teğet üç adet yarım çember arasında kalan kırmızı boyalı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 10π B) 12π C) 14π D) 16π E) 18π

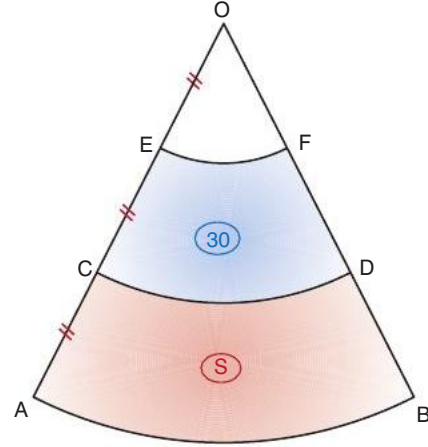
6. ABCD karesi biçimindeki mavi kâğıdın üzerine, B merkezli çeyrek daire biçimindeki kırmızı kâğıt [AB] ve [BC] kenarları çıkışacak şekilde üst üste konulmuştur.



$|AB| = 10$ cm olduğuna göre, üst üste gelmeyen bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) $100 - 25\pi$ B) $100 - 20\pi$ C) $100 - 15\pi$
D) $100 - 10\pi$ E) $100 - 5\pi$

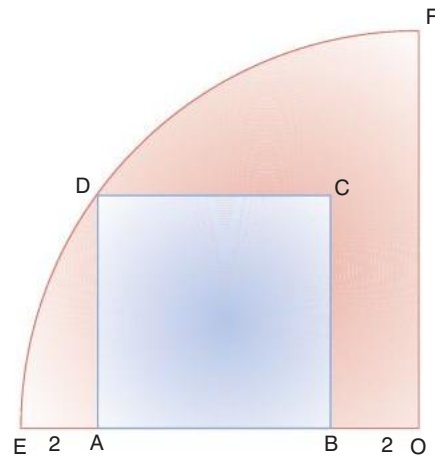
7. Aşağıdaki şekilde, O merkezli çember yayları çizilerek arada kalan iki bölge mavi ve kırmızı renge boyanmış ve $|OE| = |EC| = |CA|$ verilmiştir.



Mavi bölgenin alanı 30 cm^2 olduğuna göre, kırmızı bölgenin alanı (S) kaç cm^2 'dir?

- A) 10π B) 15π C) 50 D) 60 E) 75

8. O merkezli çeyrek daire biçimindeki kırmızı kâğıdın üzerine, kare biçimindeki bir kâğıt konulduğunda karenin [AB] kenarı [OE] üzerine, D köşesi de $\widehat{EF}$ yayı üzerine gelmektedir. $|OB| = |AE| = 2$ cm dir.



Buna göre, çeyrek dairenin bir yüzünün alanı kaç cm^2 dir?

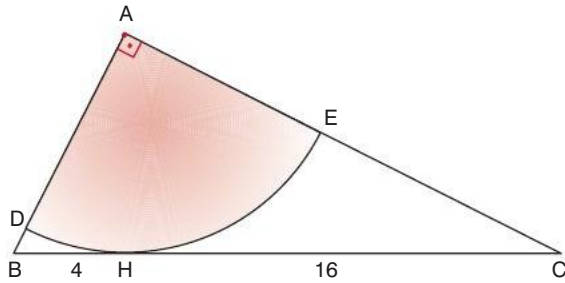
- A) 25π B) 36π C) 40π D) 50π E) 64π

Daire

1. Çevresi 30π cm olan bir dairede merkez açısı 144° olan daire diliminin alanı kaç π cm^2 dir?

A) 60π B) 70π C) 75π D) 80π E) 90π

2. ABC bir dik üçgen ve DHE, A merkezli çember yayıdır.

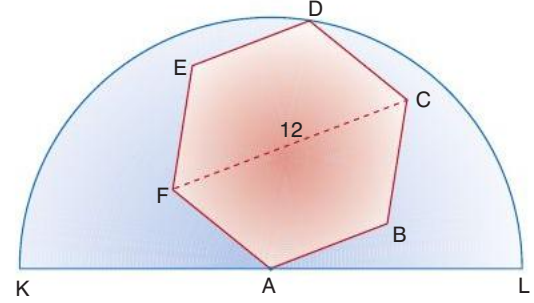


$[AB] \perp [AC]$, $|BH| = 4$ cm, $|HC| = 16$ cm

Yukarıdaki şekilde H teğet nokta olduğuna göre, A merkezli daire diliminin alanı kaç cm^2 dir?

A) 8π B) 10π C) 12π D) 16π E) 20π

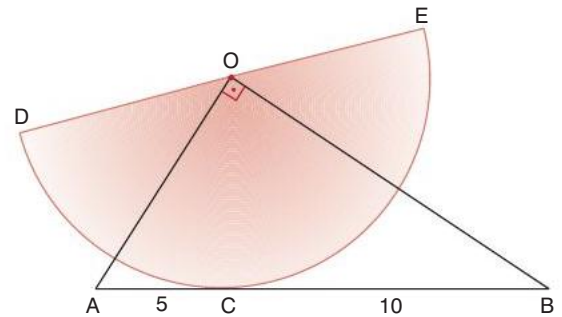
3. Suat, A merkezli mavi yarım daire biçimindeki kartonun üzerine, kırmızı düzgün altıgen biçimindeki kâğıdı aşağıdaki gibi koymuştur.



Buna göre, üst üste gelmeyen bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

A) $72\pi - 54\sqrt{3}$ B) $75 - 50\sqrt{3}$ C) $84\pi - 54\sqrt{3}$
D) $96 - 48\sqrt{3}$ E) $72\pi - 48\sqrt{3}$

4. $[DE]$, O merkezli yarım dairenin çapı ve OAB bir dik üçgendir.

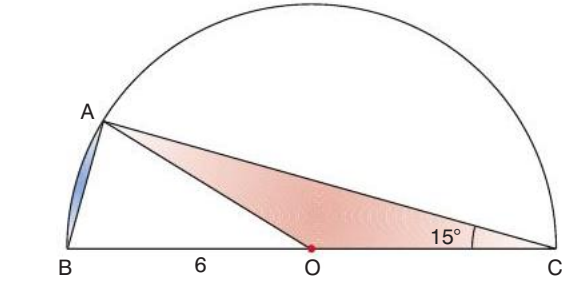


$[OA] \perp [OB]$, $|AC| = 5$ cm, $|CB| = 10$ cm

Yukarıdaki şekilde C teğet noktası olduğuna göre, O merkezli yarım dairenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 20π B) 25π C) 30π D) 40π E) 50π

5. O, $[BC]$ çaplı yarımların merkezidir.

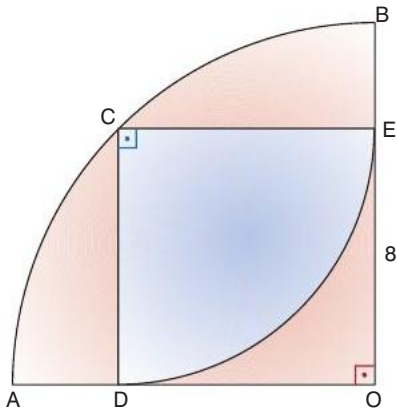


$$m(\widehat{ACB}) = 15^\circ, \quad |BO| = 6 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) π B) 2π C) 3π D) 12 E) 18

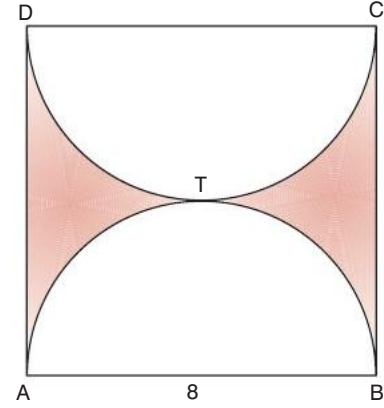
6. Aşağıdaki şekilde, O merkezli çeyrek daire biçimindeki kartonun üzerine, C merkezli çeyrek daire biçimindeki karton konulduğunda DOEC kare olmaktadır.



$|OE| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, mavi boyalı bölgenin alanının kırmızı bölgelerin alanlarının toplamına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) 2π

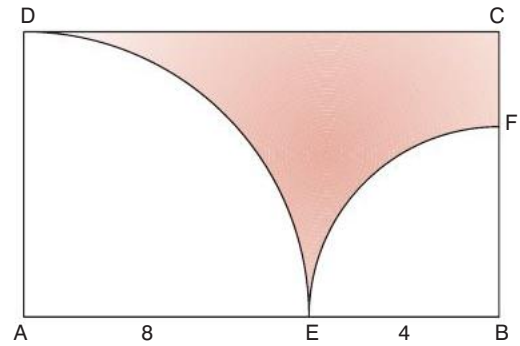
7. ABCD bir kare, $[AB]$ ve $[CD]$ çaplı yarımlar T noktasında teğettir.



$|AB| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) $64 - 8\pi$ B) $64 - 12\pi$ C) $64 - 14\pi$
D) $64 - 16\pi$ E) $64 - 18\pi$

8. ABCD bir dikdörtgen, A ve B merkezli çeyrek çemberler E noktasında teğettir.



$$|AE| = 8 \text{ cm}, \quad |BE| = 4 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

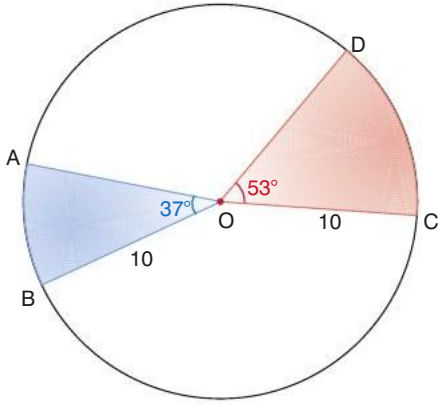
- A) $96 - 12\pi$ B) $96 - 24\pi$ C) $84 - 20\pi$
D) $96 - 20\pi$ E) $64 - 20\pi$

Daire

1. Yarıçapı x birim olan bir dairenin alanının, çevresine oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{2}$ B) $\frac{\pi x}{2}$ C) π D) $\frac{\pi}{2}$ E) x

2. O, 10 cm yarıçaplı çemberin merkezi ve $m(\widehat{AOB}) = 37^\circ$ $m(\widehat{COD}) = 53^\circ$ dir.



Buna göre boyalı daire dilimlerinin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

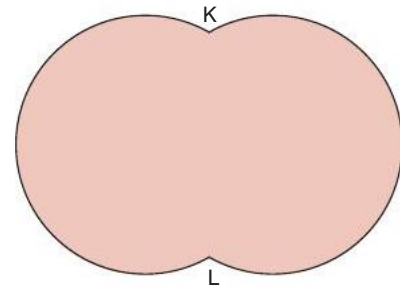
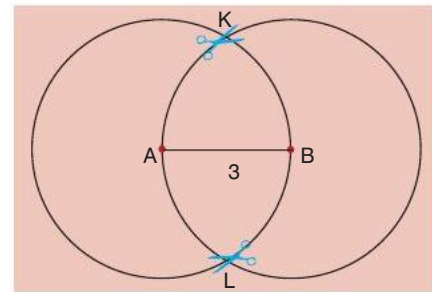
A) 20π B) 25π C) 30π D) 35π E) 44π

3. Ela, bir kâğıdın üzerine kenar uzunluğu 12 cm olan ABC eşkenar üçgeni çizdikten sonra A, B ve C merkezli 6 cm yarıçaplı çemberler çiziyor.

Elanın çizdiği çemberlerin dışında ve ABC eşkenar üçgeninin içinde kalan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) $36\sqrt{3} - 6\pi$ B) $36\sqrt{3} - 8\pi$ C) $36\sqrt{3} - 18\pi$
D) $48\sqrt{3} - 12\pi$ E) $48\sqrt{3} - 18\pi$

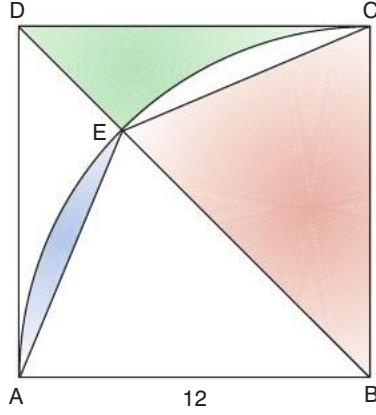
4. Mutlu, iki yüzü de aynı renk olan Şekil 1' deki karton üzerine aşağıdaki gibi merkezleri A ve B, yarıçapları 3 birim olan çemberleri çizdikten sonra kartonu K ile L noktalarından ortak olmayan kısımlardan yaylar boyunca kesmiştir. Daha sonra arka yüzünü çevirerek Şekil 2' yi elde etmiştir.



Buna göre, Şekil 2'nin çevresi kaç birimdir?

A) 4π B) 6π C) 8π D) 10π E) 12π

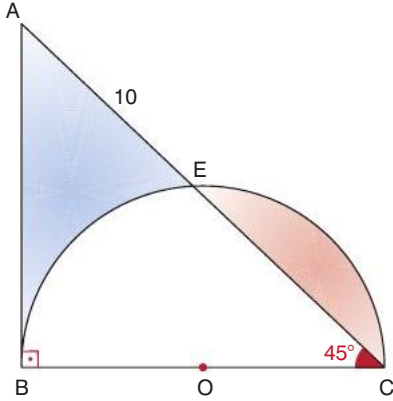
5. ABCD bir kare, $\widehat{AEC}$, B merkezli çeyrek çember yayı ve $[BD]$ kenenin köşegenidir.



$|AB| = 12$ cm olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) 84 B) 24π C) 72 D) 12π E) 48

6. "Çemberde eşit uzunluktaki kirişler ile yayları arasında kalan bölgelerin alanları eşittir."
ABC bir dik üçgen ve O, $[BC]$ çaplı yarım çemberin merkezidir

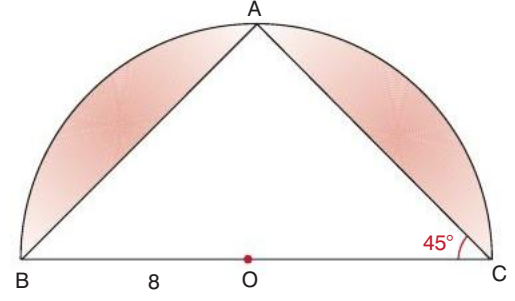


$AB \perp BC$, $m(\widehat{BCA}) = 45^\circ$, $|AE| = 10$ cm

Yukarıdaki şekilde boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 10π B) 45 C) 15π D) 50 E) 20π

- 7.



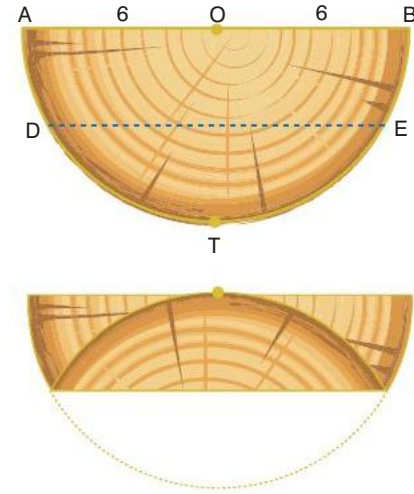
O, $[BC]$ çaplı yarım çemberin merkezi

$m(\widehat{BCA}) = 45^\circ$, $|OB| = 8$ cm

Yukarıdaki şekilde boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 'dir?

- A) $32\pi - 64$ B) $32\pi - 48$ C) $36\pi - 32$
D) $32\pi - 32$ E) $36\pi - 64$

8. O merkezli yarıçap uzunluğu 6 birim olan yarım daire biçimindeki ağaç desenli karton $[DE]$ boyunca katlandığında T noktası, O noktasına gelmektedir.

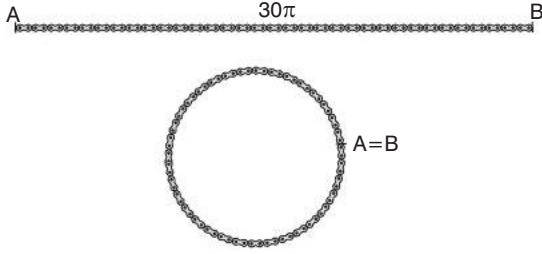


$[AB] \parallel [DE]$ olduğuna göre, katlanan DTE daire parçasının bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

- A) $12\pi - 3\sqrt{3}$ B) $18\pi - 4\sqrt{3}$ C) $18\pi - 6\sqrt{3}$
D) $12\pi - 9\sqrt{3}$ E) $9\pi - 9\sqrt{3}$

Daire

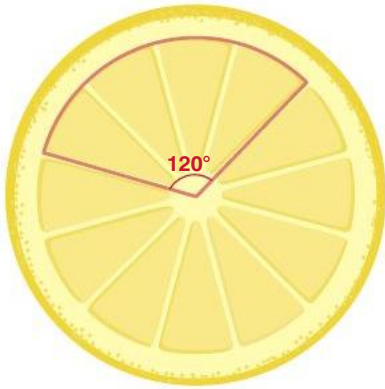
1.



Uzunluğu 30π cm olan bir zincir, bükülüp uç noktaları birleştirilerek yapılan en büyük çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

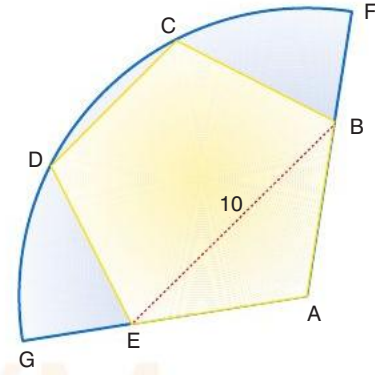
2. Aşağıdaki resimde, alanı 48 cm^2 olan daire şeklindeki bir limon kesiti verilmiştir.



Buna göre, bu limon kesitinin 120° lik diliminin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 21 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

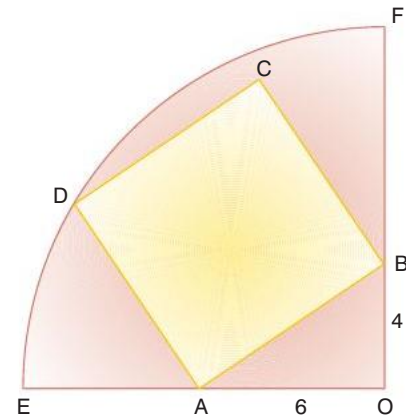
3. Ozan, A merkezli FCDG yaylı mavi daire biçimindeki kartonun üzerine, bir köşegeninin uzunluğu 10 birim olan ABCDE düzgün beşgen şeklindeki kâğıdı aşağıdaki gibi üst üste koymuştur.



Buna göre, daire diliminin alanı kaç birimkaredir?

- A) 25π B) 30π C) 40π D) 45π E) 50π

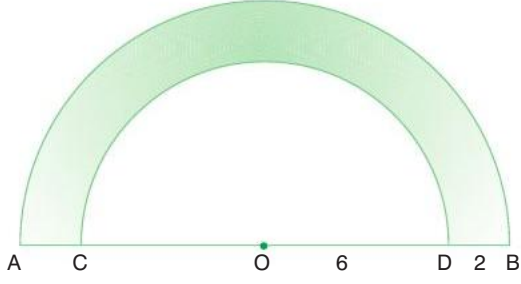
4. O merkezli çeyrek daire biçimindeki kırmızı kâğıdın üzerine, kare biçimindeki bir kâğıt konulduğunda karenin A ve B köşeleri [OE] ile [OF] üzerine, D köşesi de $\widehat{EF}$ yayı üzerine gelmektedir. $|OA| = 6$ birim, $|OB| = 4$ birimdir.



Buna göre, çeyrek dairenin bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

- A) 34π B) 36π C) 38π D) 43π E) 48π

5. O, merkezli 6 cm ve 8 cm yarıçaplı yarım daireler çizildikten sonra aralarında kalan bölge boyanmıştır.

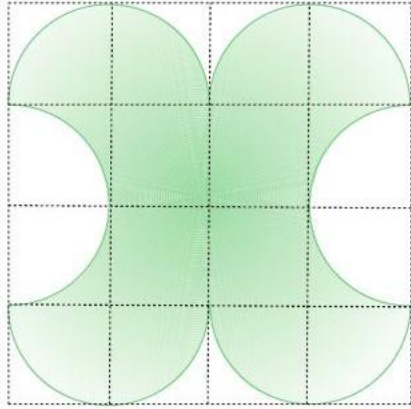


Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 10π B) 11π C) 12π D) 13π E) 14π

6. "Yarıçapı r birim olan dairenin çevresi $\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$ formülüyle hesaplanır."

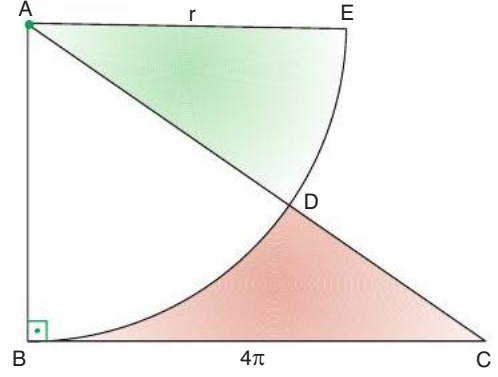
Birimkareli zemine şekildeki gibi yarım çemberler çizilerek ortası boyanmıştır.



Buna göre, boyalı bölgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 4π B) 6π C) 8π D) 10π E) 12π

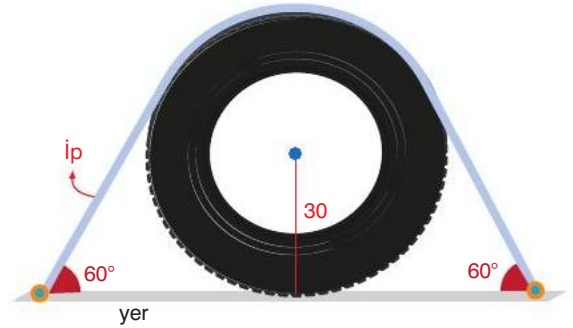
7. A, BDE yaylı çeyrek çemberin merkezi ve ABC bir dik üçgendir. $[AB] \perp [BC]$ ve $|BC| = 4\pi$ birimdir.



Boyalı bölgelerin alanları eşit olduğuna göre, çeyrek çemberin yarıçapı (r) kaç birimdir?

- A) 4 B) 2π C) 6 D) 8 E) 3π

8. Dış yarıçapı 30 cm olan yere dik konumdaki bir lastiğin üstünden gergin bir ip sarılarak, lastiğin sağına ve soluna 60° lik açı yapacak şekilde yere sabitlenmiştir.



Buna göre, bu ipin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $15\pi + 30\sqrt{3}$ B) $20\pi + 30\sqrt{3}$ C) $20\pi + 45\sqrt{3}$
D) $20\pi + 60\sqrt{3}$ E) $30\pi + 60\sqrt{3}$

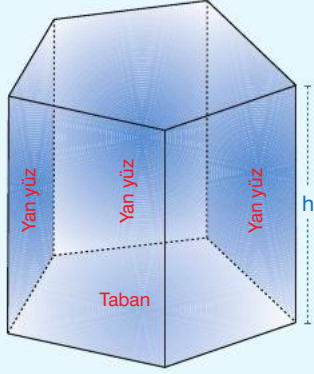
KATI CİSİMLER

Prizma

Temel Bilgi

PRİZMA

Yan yüzeyleri, tabanlara dik olan prizmalara **dik prizma** denir.



$$\text{Hacim} = \text{Taban Alanı} \cdot \text{Yükseklik}$$

$$\text{Yanal Alan} = \text{Taban Çevresi} \cdot \text{Yükseklik}$$

1. Taban alanı 75 cm^2 , yüksekliği 10 cm olan dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

A) 700 B) 725 C) 750 D) 800 E) 850

ÇÖZÜM

$$\text{Hacim} = 75 \cdot 10 \Rightarrow \text{Hacim} = 750 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

2. Hacmi 625 cm^3 ve taban alanı 125 cm^2 olan dik prizmanın yüksekliği kaç cm 'dir?

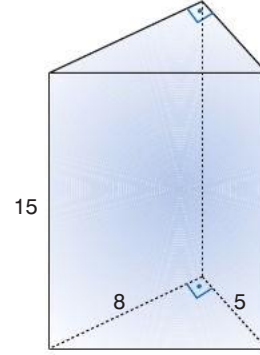
A) 5 B) 7,5 C) 12 D) 12,5 E) 15

ÇÖZÜM

$$\text{Hacim} = \text{Taban Alanı} \cdot \text{Yükseklik}$$

$$625 = 125 \cdot \text{Yükseklik} \Rightarrow \text{Yükseklik} = 5 \text{ cm} \text{ bulunur.}$$

3.



Yukarıdaki şekilde verilen dik üçgen dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

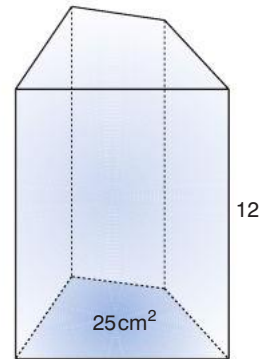
A) 225 B) 250 C) 275 D) 300 E) 325

ÇÖZÜM

$$\text{Prizmanın taban alanı: } \frac{5 \cdot 8}{2} = 20 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

$$\text{Hacim} = 20 \cdot 15 \Rightarrow \text{Hacim} = 300 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

4.



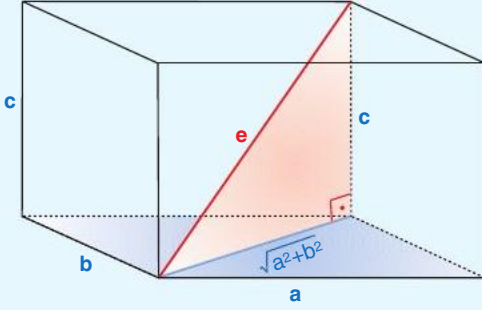
Yukarıdaki şekilde verilen dörtgen dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

A) 225 B) 250 C) 275 D) 285 E) 300

Temel Bilgi

DİKDÖRTGENLER PRİZMASI

Altı yüzeyi de dikdörtgen olan dik prizmaya **dikdörtgenler prizması** denir.



$$\text{Alan} = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

$$\text{Hacim} = a \cdot b \cdot c$$

Dikdörtgenler prizmasında birbirine en uzak iki köşe arasındaki uzaklığa **cisim köşegeni** denir.

$$e^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

5.



Dikdörtgen dik prizma biçimindeki kutunun hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 2650 B) 2700 C) 2750 D) 2850 E) 2900

ÇÖZÜM

Hacim = Taban Alanı · Yükseklik

Hacim = $15 \cdot 18 \cdot 10 \Rightarrow \text{Hacim} = 2700 \text{ cm}^3$ bulunur.

6. Ayrıtları 5 birim, 6 birim ve 7 birim olan dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 206 B) 212 C) 214 D) 218 E) 224

7. Taban ayrıtları 12 birim, 16 birim ve yüksekliği 15 birim olan dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeninin uzunluğu kaç birimdir?

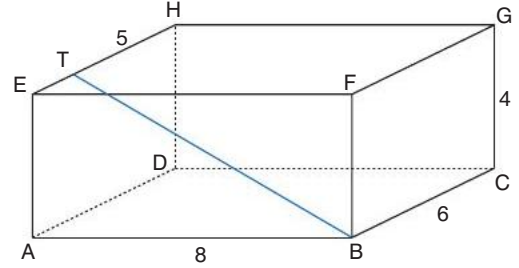
- A) 25 B) 28 C) 30 D) 35 E) 36

ÇÖZÜM

Cisim köşegeni, 3 farklı ayrıtının uzunluklarının kareleri toplamının kareköküne eşittir.

$$e^2 = 12^2 + 16^2 + 15^2 \Rightarrow e^2 = 625 \Rightarrow e = 25 \text{ birim bulunur.}$$

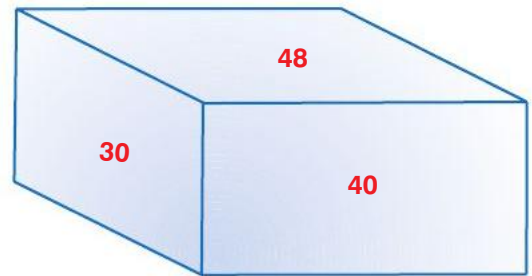
8.



Dikdörtgenler prizmasında verilenlere göre, $|BT|$ kaç birimdir?

- A) 9 B) $3\sqrt{10}$ C) 10 D) $5\sqrt{5}$ E) 13

9.



Dikdörtgen prizmanın farklı yüzlerinin alanları 30 cm^2 , 40 cm^2 ve 48 cm^2 olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

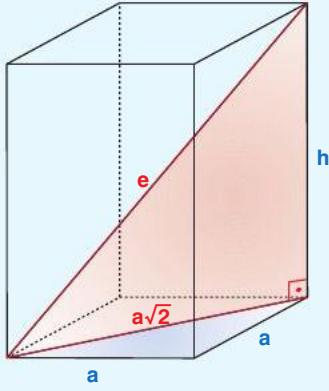
- A) 240 B) 250 C) 260 D) 270 E) 280

Prizma

Temel Bilgi

KARE PRİZMA

Tabanı kare olan dikdörtgenler prizmasına **kare dik prizma** denir.

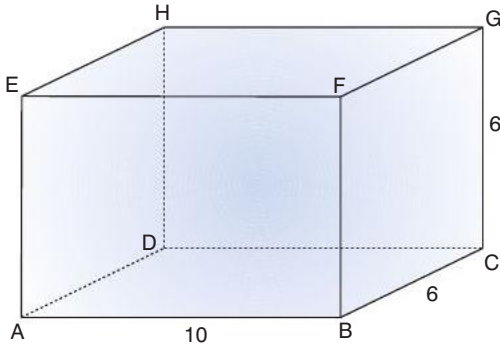


$$\text{Hacim} = a^2 \cdot h$$

$$\text{Alan} = 2 \cdot a^2 + 4 \cdot a \cdot h$$

$$e^2 = 2a^2 + h^2$$

1.



Kare dik prizmada verilenlere göre, hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 320 B) 330 C) 340 D) 350 E) 360

ÇÖZÜM

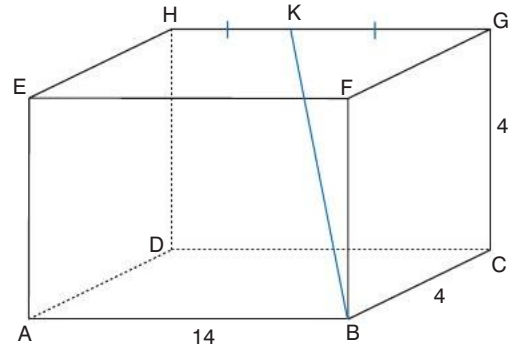
Hacim = Taban Alanı · Yükseklik

Hacim = $6 \cdot 6 \cdot 10 \Rightarrow \text{Hacim} = 360 \text{ cm}^3$ bulunur.

2. Taban alanı 26 birimkare, yüksekliği 12 birim olan kare dik prizmanın cisim köşegeni kaç birimdir?

- A) 13 B) $6\sqrt{5}$ C) 14 D) $10\sqrt{2}$ E) 15

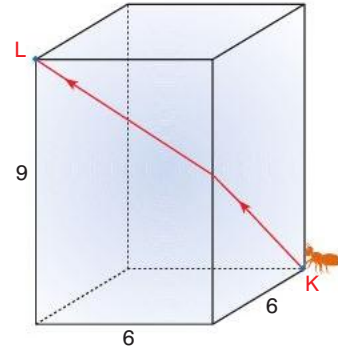
3.



Kare prizmada verilenlere göre, $|BK|$ kaç birimdir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) 9

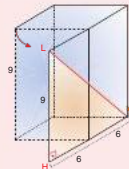
4.



Kare dik prizma biçimindeki kutunun K köşesindeki karıncanın, kutunun L köşesine ulaşabilmesi için yüzey üzerinden en az kaç birim yürümelidir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

ÇÖZÜM



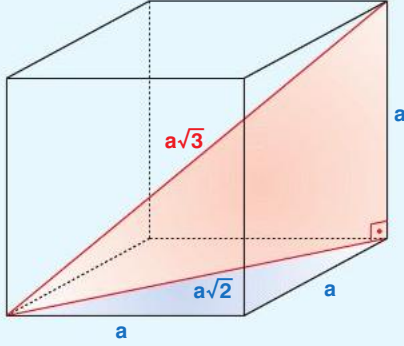
Ön yüz, yan yüzle düzlemsel olacak şekilde açılıp KLH dik üçgenindeki pisagor bağıntısından,

$$|KL|^2 = 12^2 + 9^2 \Rightarrow |KL| = 15 \text{ birim bulunur.}$$

Temel Bilgi

KÜP

Tüm yüzeyleri kare olan prizmaya **küp** denir.



$$\text{Hacim} = a^3$$

$$\text{Alan} = 6.a^2$$

$$\text{Yüzey Köşegeni} = a\sqrt{2}$$

$$\text{Cisim Köşegeni} = a\sqrt{3}$$

5. Bir ayrıtlarının uzunluğu 5 birim olan küpün yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 150 B) 175 C) 185 D) 200 E) 225

6. Cisim köşegeninin uzunluğu $6\sqrt{3}$ birim olan küpün hacmi kaç birimküptür?

A) 196 B) 216 C) 224 D) 236 E) 244

7. Bir yüzeyinin köşegen uzunluğu 4 birim olan küpün hacmi kaç birimküptür?

A) $8\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{3}$ C) 16 D) $12\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{2}$

ÇÖZÜM

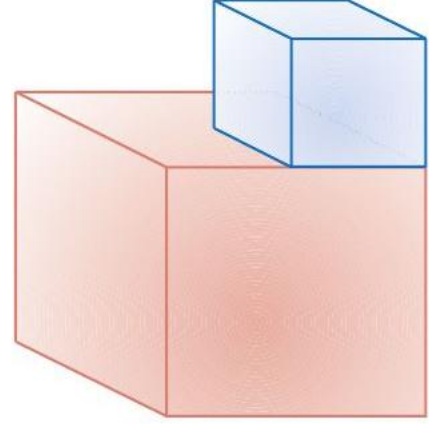
$$a\sqrt{2} = 4 \Rightarrow a = 2\sqrt{2} \text{ birim olur. Hacim} = a^3$$

$$\text{Hacim} = 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} \Rightarrow \text{Hacim} = 16\sqrt{2} \text{ birimküp bulunur.}$$

8. Ayrıtlarının oranı $\frac{1}{2}$ olan iki küpün yüzey alanlarının oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 2 E) 8

9.

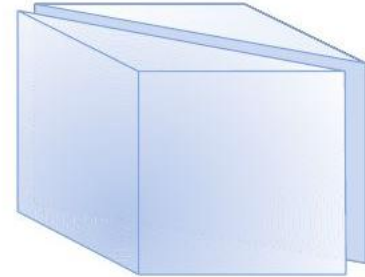
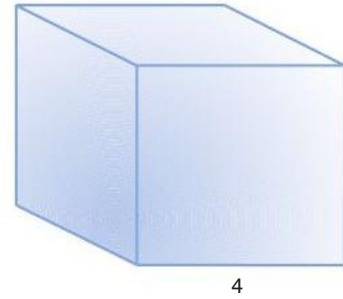


İki küp, birer yüzeyleri çakıştırılarak üst üste konulmuştur. Üsttekinin hacmi 27 cm^3 alttakinin hacmi 125 cm^3 tür.

Buna göre, bu cismin yüzey alanı kaç cm^2 'dir?

A) 164 B) 172 C) 180 D) 186 E) 192

10.



Bir ayrıtı 4 cm olan küp biçimindeki tahta blok, iki yüzeyinin köşegeni boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor.

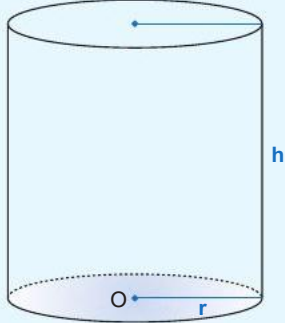
Buna göre, cismin yüzey alanı kaç cm^2 artmıştır?

A) 16 B) $16\sqrt{2}$ C) 32 D) $32\sqrt{2}$ E) 64

Prizma

SİLİNDİR

Tabanı daire olan dik prizmalara **dik dairesel silindir** denir.

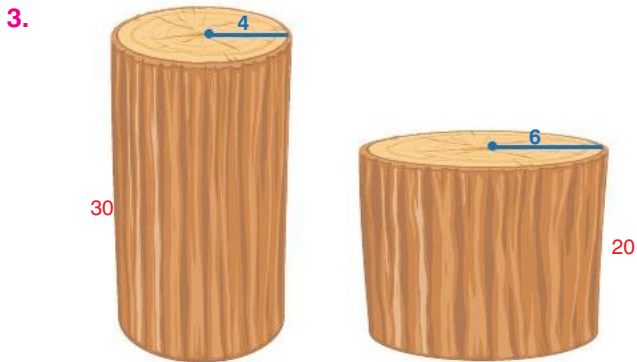


Dik silindirin hacmi, prizmaların hacimleri gibi, taban alanı ile yüksekliğin çarpımıdır.

$$\text{Hacim} = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

1. Yarıçap uzunluğu 5 cm ve yüksekliği 12 cm olan dik silindirin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?
- A) 300 B) 350 C) 400 D) 550 E) 600

2. Hacmi $240\pi \text{ cm}^3$ ve yüksekliği 15 cm olan dik silindirin taban yarıçapı kaç cm'dir?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



Yukarıda verilen dik silindir biçimindeki odunların hacimlerinin oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

4.

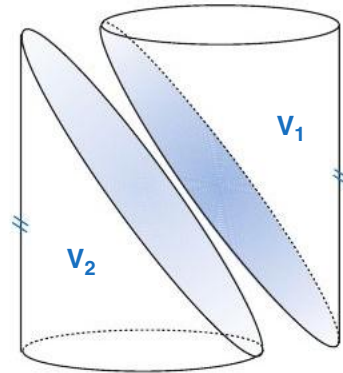


Yüksekliği 10 birim ve yarıçapı 5 birim olan dik silindir biçimindeki blok, tam ortasından yarıçapı 2 birim olacak şekilde baştan sona kadar oyularak silindir bir parça çıkartılıyor.

Buna göre kalan parçanın hacmi kaç π birimküptür?

- A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 240

5.

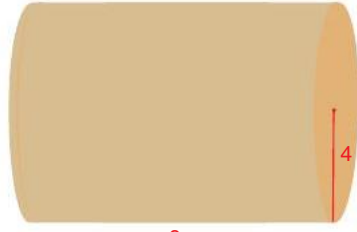


Bir dik silindir yukarıdaki gibi iki parçaya ayrılmıştır.

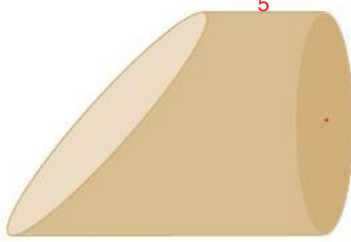
Buna göre, parçaların hacimlerinin oranı $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

6.



Şekil 1



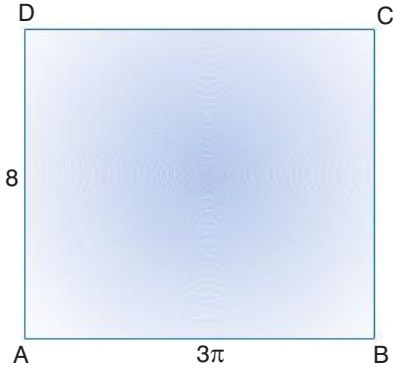
Şekil 2

Şekil 1 deki silindir biçimindeki tahta bloktan bir parça kesilerek Şekil 2 elde edilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'nin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

- A) 96 B) 102 C) 112 D) 116 E) 124

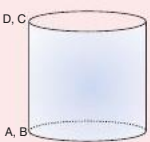
7.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki karton AD ve BC kenarları birleşecek şekilde boru haline getirildiğinde oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 9π B) 12π C) 15π D) 16π E) 18π

ÇÖZÜM

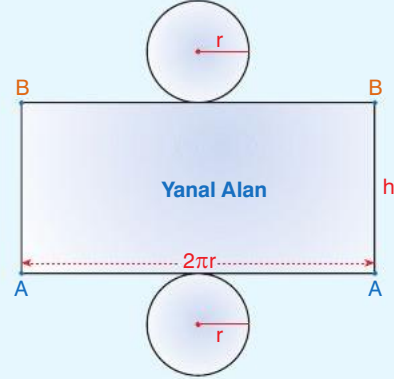


$$2 \cdot \pi \cdot r = 3\pi \Rightarrow r = \frac{3}{2}$$

$$\text{Hacim} = \pi \cdot r^2 \cdot h \Rightarrow \text{Hacim} = \pi \cdot \frac{9}{4} \cdot 8$$

$$\text{Hacim} = 18\pi \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

SİLİNDİRİN YANAL ALANI



Bir dik silindirin yanal alanı, dikdörtgen şeklindedir.

$$\text{Yanal Alanı} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

$$\text{Tüm Alanı} = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

8. Taban yarıçapı 4 cm ve yüksekliği 9 cm olan dik silindirin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 36π B) 40π C) 48π D) 60π E) 72π

9. Taban alanı $25\pi \text{ cm}^2$ ve yanal alanı 100 cm^2 olan dik silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

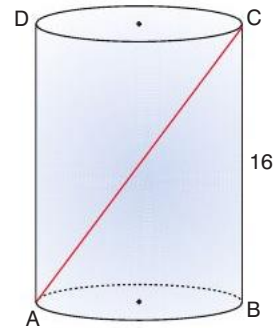
- A) 50π B) 180 C) 200 D) 75π E) 250

ÇÖZÜM

$$\pi \cdot r^2 = 25\pi \Rightarrow r = 5 \text{ birim olur. } 2 \cdot \pi \cdot 5 \cdot h = 100 \Rightarrow h = \frac{10}{\pi} \text{ olur.}$$

$$\text{Hacim} = 25\pi \cdot \frac{10}{\pi} = 250 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

10.



Taban çevresi 12π ve yüksekliği 16 cm olan silindirde |AC| kaç cm'dir?

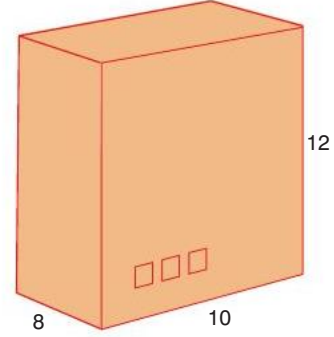
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 25

Prizma

1. Taban çevresi 20 cm ve yüksekliği 14 cm olan dik prizmanın yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 250 B) 260 C) 270 D) 280 E) 300

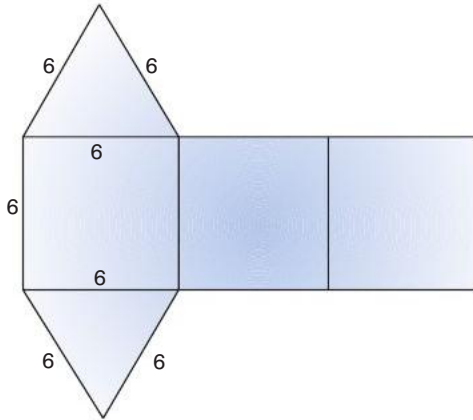
3. Aşağıda, dikdörtgenler prizması biçimindeki kutunun ayrıtları 8 cm, 10 cm ve 12 cm dir.



Buna göre, bu kutunun yüzey alanı kaç cm^2 dir?

A) 572 B) 578 C) 582 D) 588 E) 592

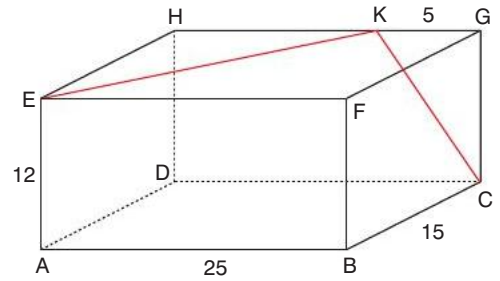
2. Aşağıda, bir ayrıtı 6 cm olan eşkenar üçgen dik prizmanın açılımı görülmektedir.



Buna göre, bu prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

A) $48\sqrt{3}$ B) $54\sqrt{3}$ C) 192 D) 216 E) $64\sqrt{3}$

4. Ayrıtları 12 cm, 15 cm ve 25 cm olan dikdörtgenler prizmasının $[HG]$ ayrıtı üzerinde $|GK| = 5$ cm olacak şekilde bir K noktası alınmıştır.

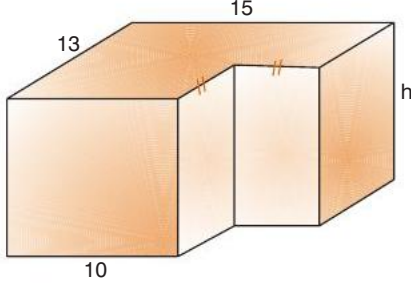


Buna göre, $|EK| + |KC|$ toplamı kaç cm'dir?

A) 28 B) 32 C) 36 D) 38 E) 43

Prizma

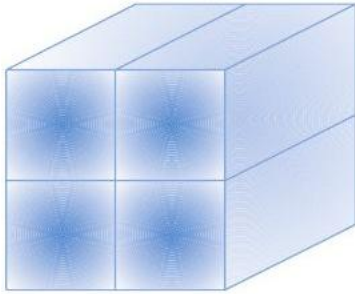
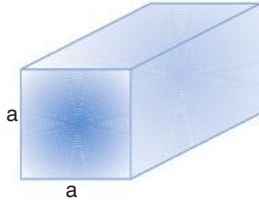
5. Ayrıtları, 13 cm, 15 cm ve yüksekliği h cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki tahta bloktan şekildeki gibi bir kare dik prizma kesilip çıkartılıyor. Son durumda prizmanın hacmi 200 cm^3 azalıyor.



Buna göre, yukarıdaki prizmanın yüksekliği (h) kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

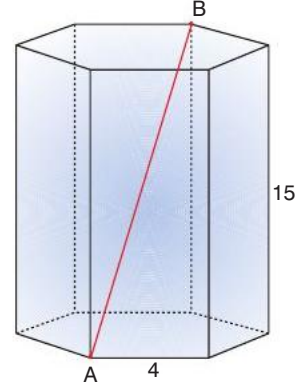
6. Aydın, hacmi 54 cm^3 ve taban ayrıtı a birim olan kare prizma biçimindeki tahta bloktan dört tanesini yüzeylerinden birleştirerek bir küp elde etmiştir.



Buna göre, Aydın'ın elde ettiği küpün toplam yüzey alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 216 B) 224 C) 232 D) 240 E) 248

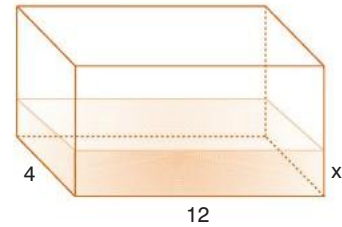
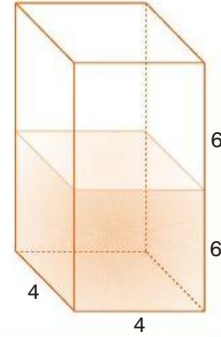
7. Aşağıda, taban ayrıtları 4 birim ve yüksekliği 15 birim olan düzgün altıgen dik prizma görülmektedir.



Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

8. Taban ayrıtları 4 birim ve yüksekliği 12 birim olan kare prizma, yarısına kadar sıvı ile doludur. Bu prizma aşağıdaki gibi sağa doğru 90° döndürülüp düz zemine konulmuştur.



Buna göre, son durumdaki sıvının yüksekliği (x) kaç birimdir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

Prizma

1. Bir küpün ayrit uzunlukları 2 katına çıkartıldığında hacmi kaç katına çıkar?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

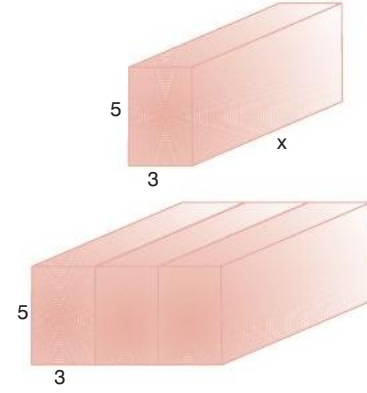
2. Hacmi 125 cm^3 olan bir küpün ayritları 1 cm kısaltılarak elde edilen yeni küpün hacmi kaç cm^3 tür?

A) 8 B) 27 C) 49 D) 64 E) 81

3. Ayritları 2, 3 ve 4 sayılarıyla orantılı olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi 648 cm^3 olduğuna göre, en büyük yüzeyinin köşegeni kaç cm'dir?

A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

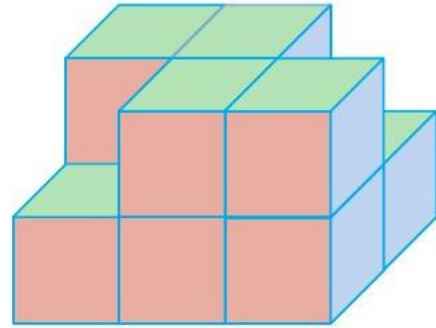
4. Aylin, ayrit uzunlukları 3 birim, 5 birim ve x birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki üç adet tahta bloğu aşağıdaki gibi birer yüzeyini ve ayritlarının çakıştırmıştır. Son durumda cismin yüzey alanı 370 birimkare olmuştur.



Buna göre, bloklardan birinin hacmi kaç birimküptür?

A) 150 B) 160 C) 175 D) 180 E) 190

5. 10 adet birim küp, aralarında boşluk olmayacak biçimde şekildeki gibi birleştirilmiştir.

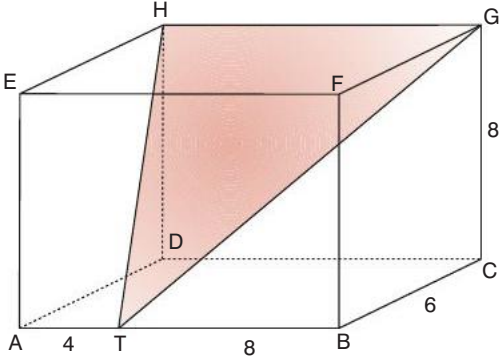


Buna göre, bu cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

Prizma

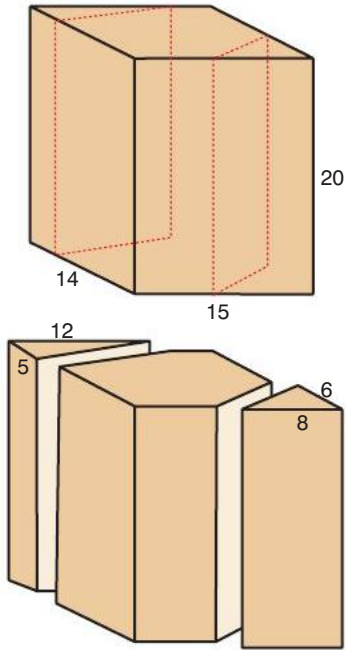
6. Dikdörtgenler prizmasının ayrit uzunlukları 6 birim, 8 birim ve 12 birimdir.



Buna göre, TGH üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

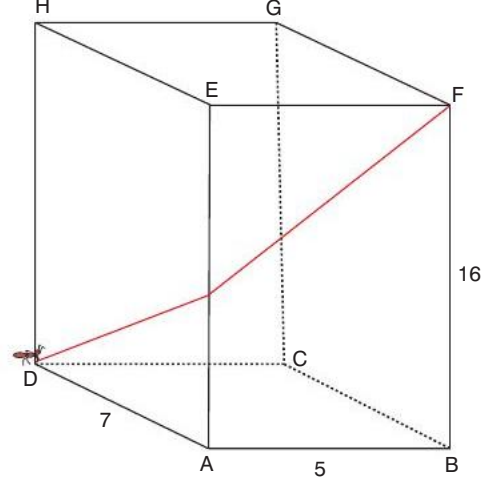
7. Ayırtları 14 cm, 15 cm ve yüksekliği 20 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki tahta blok, aşağıdaki gibi kesilip üç parçaya ayrılıyor. Yanlardaki parçalar üçgen prizma olup soldakinin iki taban kenarı 5 cm ve 12 cm, sağdakinin iki taban kenarı 6 cm ve 8 cm dir.



Buna göre, tahta blok bölündükten sonra yüzey alanı kaç cm^2 artmıştır?

- A) 870 B) 880 C) 890 D) 900 E) 920

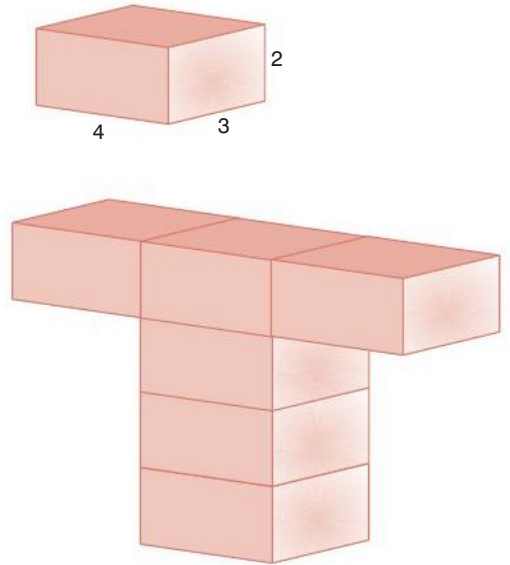
8. Ayrit uzunlukları 5 birim, 7 birim ve 16 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir cismin D köşesinde bir karınca bulunmaktadır. Bu karınca AEHD ve ABFE yüzeylerinden geçerek F noktasına gidecektir.



Buna göre, karınca en az kaç birim yürümelidir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 28

9. Tarık, ayrit uzunlukları 2 birim, 3 birim ve 4 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki altı adet tahta bloğu aşağıdaki gibi birleştirerek isminin baş harfi "T" yi oluşturmuştur.



Buna göre, bu "T" harfinin yüzey alanı kaç birimkare dir?

- A) 188 B) 192 C) 208 D) 216 E) 224

Prizma

1. Yanal alanı $100\pi \text{ cm}^2$ ve yüksekliği 10 cm olan dik silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 250π B) 260π C) 270π D) 280π E) 290π

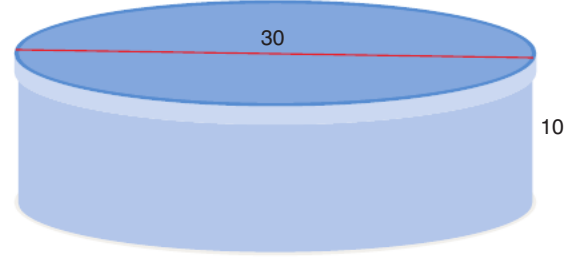
2. Hacmi $208\pi \text{ cm}^3$ ve yüksekliği 13 cm olan dik silindirin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 104π B) 108π C) 114π D) 118π E) 124π

3. Taban alanı $64\pi \text{ cm}^2$ ve yüksekliği 8 cm olan dik silindirin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 64π B) 72π C) 96π D) 108π E) 128π

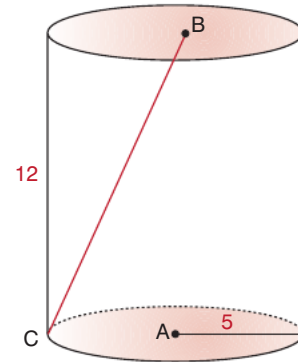
4.



Çap uzunluğu 30 cm ve yüksekliği 10 cm olan silindir biçimindeki kutunun hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

A) 1980 B) 2000 C) 2210
D) 2230 E) 2250

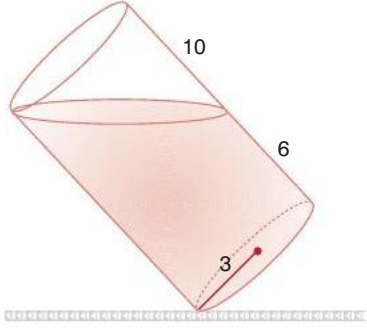
5. Taban merkezleri A ve B, yüksekliği 12 cm yarıçapı 5 cm olan silindirin B ile C noktaları birleştirilmiştir.



Buna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

A) $8\sqrt{2}$ B) 13 C) $6\sqrt{5}$ D) 14 E) 15

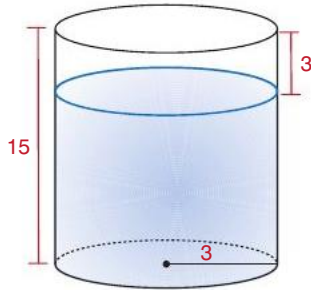
6. Dik silindir biçiminde yüksekliği 16 birim ve taban yarıçapı da 3 birim olan içi sıvı dolu bir kap şekildeki gibi eğildiğinde, sıvının bir miktarı dökülüyor.



Buna göre, kalan sıvının hacmi kaç birimküptür?

- A) 48π B) 66π C) 72π D) 88π E) 99π

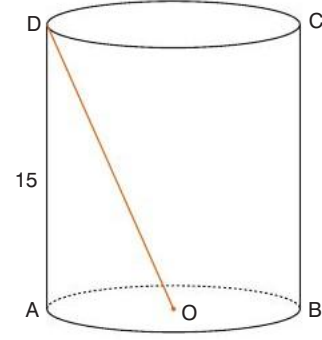
7. Yüksekliği 15 cm olan dik silindir biçimindeki bir su bardağı su ile tam doludur. Suyun bir miktarı boşaltıldığında suyun yüksekliği 3 cm azalmaktadır.



Buna göre, bardakta kalan suyun hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

- A) 96 B) 98 C) 104 D) 108 E) 116

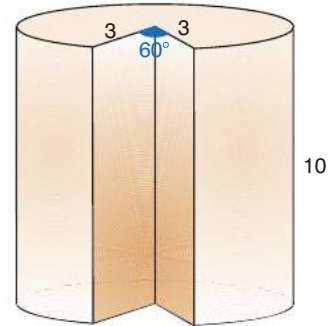
8. O, dik silindirin taban dairesinin merkezi ve $|AD| = 15 \text{ cm}$ dir.



Yukarıdaki dik silindirin yanal alanı $240\pi \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|OD|$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 20 D) 24 E) 25

9. Taban yarıçapı 3 cm ve yüksekliği 10 cm olan silindir biçimindeki tahta bloktan, merkez açısı 60° lik bir dilim, üst ve alt taban merkezlerinden geçecek şekilde kesilip çıkartılmıştır.

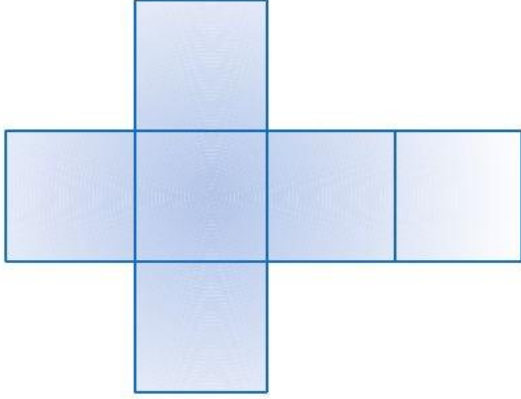


Buna göre, kalan parçanın yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) $40\pi + 30$ B) $40\pi + 60$ C) $50\pi + 30$
D) $50\pi + 50$ E) $50\pi + 60$

Prizma

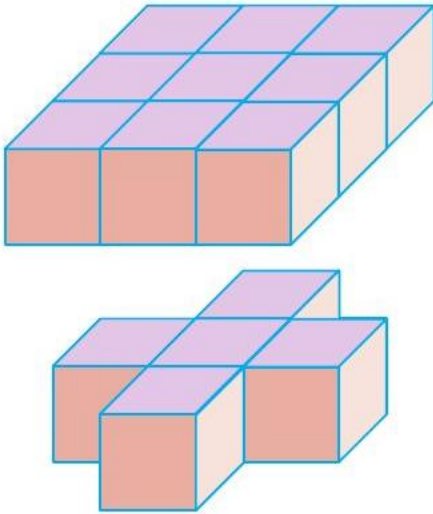
1. Aşağıda, bir küpün açılımı görülmektedir. Bu şeklin çevresi 42 cm'dir.



Buna göre, bu şekil tekrar katlanıp küp haline getirildiğinde hacmi kaç cm^3 olur?

- A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 64

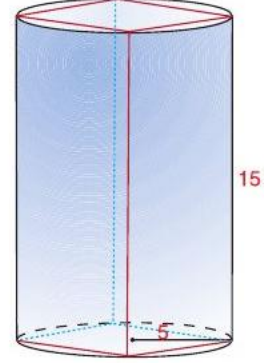
2. 9 adet birim küp, aralarında boşluk olmayacak biçimde şekildeki gibi birleştirilerek bir cisim elde edilmiştir. Daha sonra bu cismin köşelerinden birer adet birim küp çıkarılmıştır.



Buna göre, son durumdaki cismin yüzey alanı kaç birimkare azalmıştır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

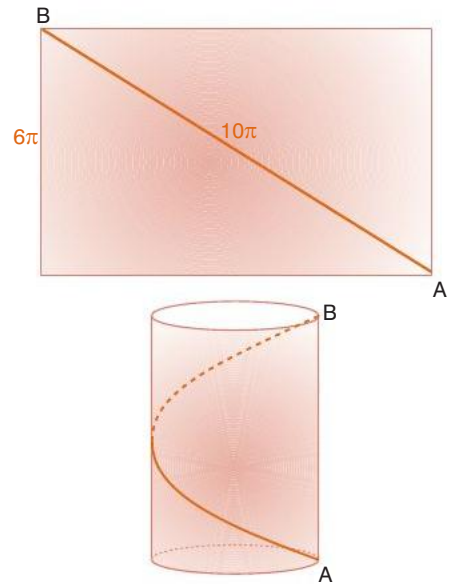
3. Taban yarıçapı 5 cm, yüksekliği 15 cm olan dik silindirin içine en büyük hacimli kare dik prizma yerleştirilmiştir.



Buna göre, kare dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 720 B) 730 C) 740 D) 750 E) 780

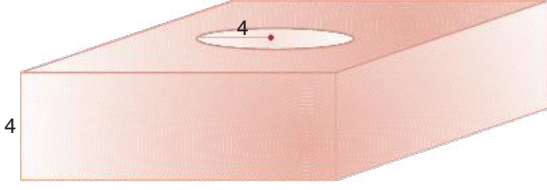
4. Kenar uzunluklarından biri 6π cm ve köşegen uzunluğu 10π cm olan dikdörtgen şeklindeki kâğıt katlanarak rulo haline getirilip silindir yüzeyi elde ediliyor.



Buna göre, bu silindirin yarıçapı kaç cm olur?

- A) 4 B) 6 C) 2π D) 8 E) 3π

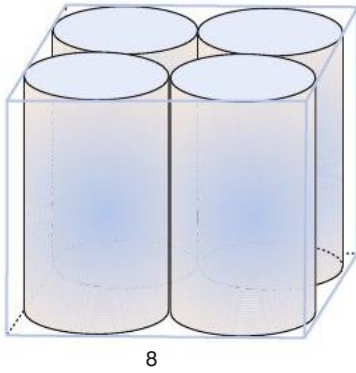
5. Yüksekliği 4 birim olan kare prizma biçimindeki tahta bloğa taban yarıçapı 4 birim olan dik silindir biçiminde bir delik açılıyor.



Bu işlem sonucu oluşan cismin toplam yüzey alanı, başlangıçtaki kare prizmanın toplam yüzey alanına göre nasıl değişir?

- A) 4π artar B) 16π artar C) 32π artar
D) 16 azalır E) Değişmez

6.

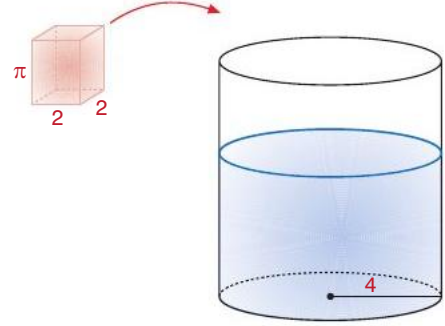


Bir ayrıtı 8 cm olan küpün içerisine dört adet eş silindir, birbirlerine ve küpün yüzeylerine teğet olacak şekilde yerleştirilmiştir. Silindirlerin yüksekliği küpün bir kenarına eşittir.

Buna göre, küp ile silindirler arasında kalan boşluğun hacmi kaç cm^3 tür? ($\pi = 3$ alınız)

- A) 102 B) 116 C) 124 D) 128 E) 136

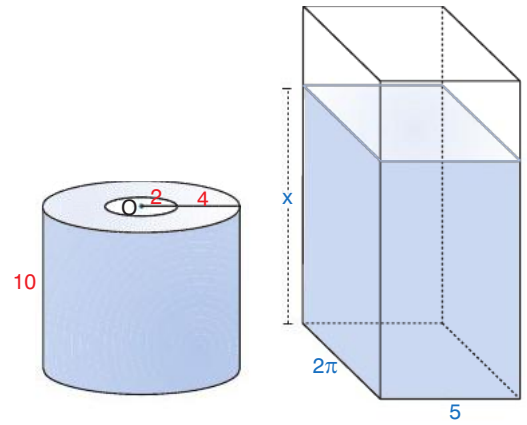
7. Taban yarıçapı 4 cm olan içinde yeterli seviyede su bulunan silindir şeklindeki kaba, ayrıtları 2 cm, 2 cm ve π cm olan kare dik prizma şeklinde demir atılıyor.



Prizmalar silindirdeki suyun yüksekliğini 2 cm arttırdığına göre, silindirin içerisine kaç adet kare prizma atılmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Taban dairelerinin yarıçapları 2 cm ve 6 cm olan dik silindir şeklindeki iki kabın yükseklikleri 10 cm dir.



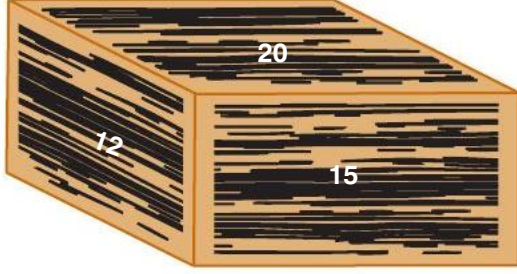
İç içe duran silindirlerin arasındaki boşluk su ile doldur. Daha sonra bu su, taban ayrıtları 2π cm ve 5 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kaba tamamen boşaltılıyor.

Buna göre, suyun prizmadaki yüksekliği (x) kaç cm olur?

- A) 8π B) 32 C) 34 D) 36 E) 12π

Prizma

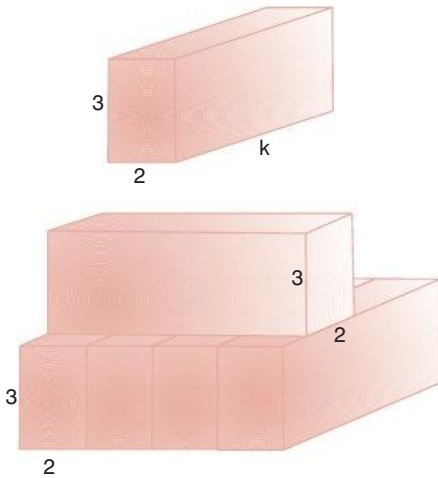
1. Aşağıdaki şekilde dikdörtgen prizması biçimindeki kutunun farklı yüzlerinin alanları 12 cm^2 , 15 cm^2 ve 20 cm^2 olarak verilmiştir.



Buna göre, bu kutunun hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

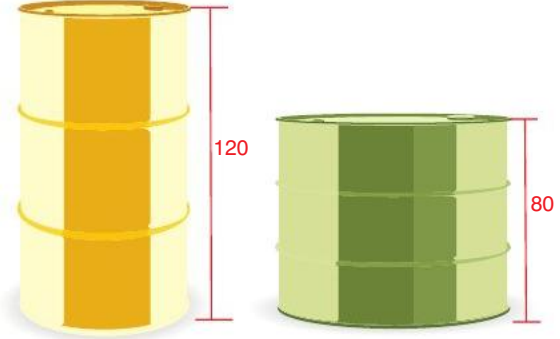
2. Serhat, ayrıt uzunlukları 2 birim, 3 birim ve k birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki beş adet tahta bloğu n, dördünün birer yüzeyini ve ayrıtlarını çakıştırmış diğerini de bunların üzerine koyduğunda küçük yüzeyler ile alttakilerin yan yüzeyleri düzlemsel olmuştur.



Buna göre, oluşan yeni cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 276 B) 284 C) 290 D) 306 E) 316

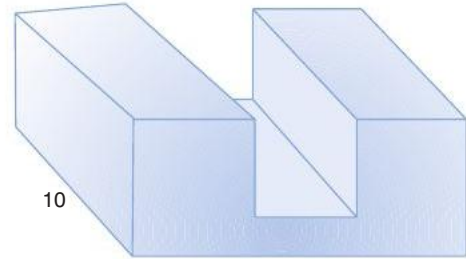
3. Dik silindir biçiminde yükseklikleri 120 cm ve 80 cm olan iki varilin içerisinde eşit miktarda su bulunmaktadır.



Buna göre, bu varillerin yarıçapları oranı kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{3}{2}$

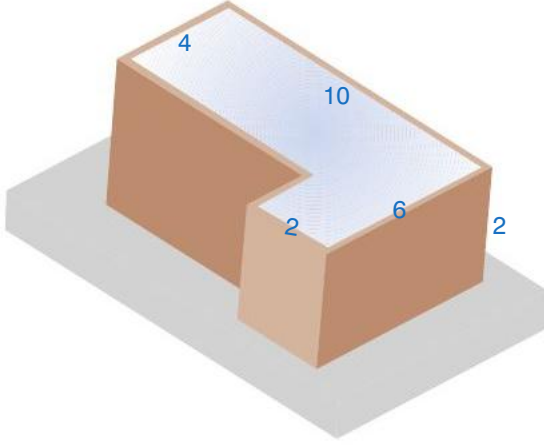
4. Bir ayrıtı 10 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki tahta bloktan, hacmi 90 birimküp olan bir kare dik prizma şeklindeki parça çıkartılarak aşağıdaki cisim elde edilmiştir.



Buna göre, parça çıkarılınca bu cismin yüzey alanı kaç birimkare değişmiştir?

- A) 42 birimkare artmıştır
B) 48 birimkare artmıştır
C) 60 birimkare artmıştır
D) 18 birimkare azalmıştır
E) 9 birimkare azalmıştır

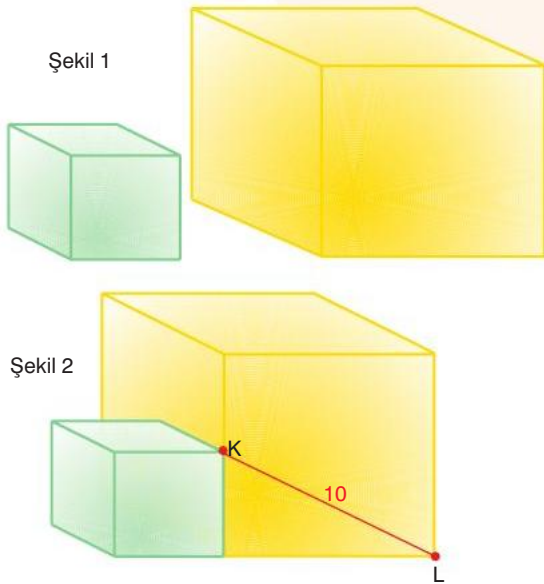
5. Sabri Bey, yapacağı havuzun krokisini çizerek üzerine de ölçülerini metre cinsinden yazmıştır.



Buna göre, bu havuzun hacmi kaç metreküptür?

- A) 88 B) 96 C) 108 D) 116 E) 124

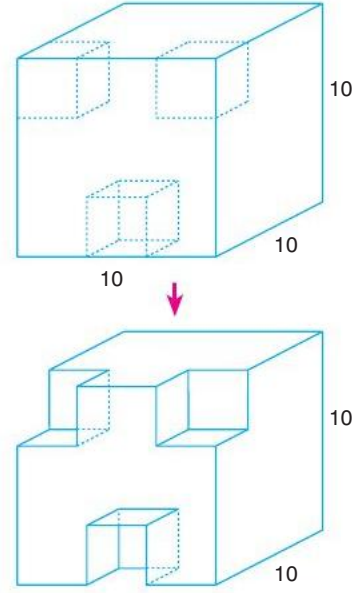
6. Mustafa, Şekil 1' deki iki adet küp biçimindeki legoyu Şekil 2' deki gibi birer yüzeyini düzlemsel olarak çakıştırdığında K ve L köşeleri arasındaki uzaklığı 10 birim olarak ölçmüştür.



Buna göre, Şekil 1' deki küplerin yüzey alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 500 B) 600 C) 700 D) 800 E) 900

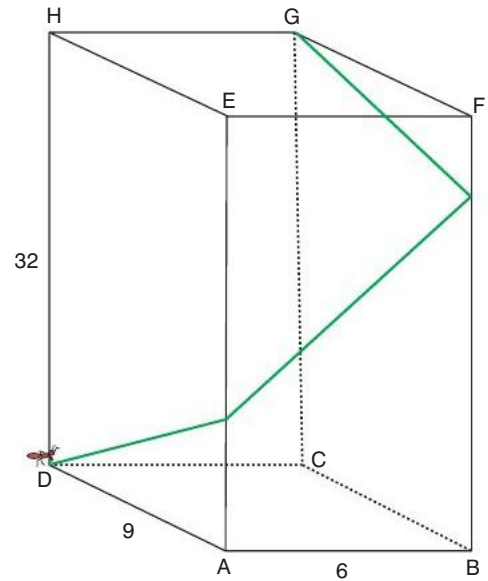
7. Bir ayrıtı 10 cm olan küp biçimindeki tahta bloktan şekildedeki gibi ayrıtları 3 cm olan üç adet küp kesilip çıkartılıyor.



Buna göre, kalan cismin yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 591 B) 609 C) 618 D) 627 E) 636

8. Ayrıtı uzunlukları 6 birim, 9 birim ve 32 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir cismin D köşesinde bir karınca bulunmaktadır. Bu karınca AEHD, ABFE ve BCGF yüzeylerinden geçerek G noktasına gidecektir.



Buna göre, karınca en az kaç birim yürümelidir?

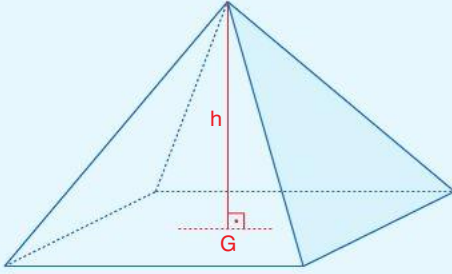
- A) 35 B) 38 C) 40 D) 45 E) 50

KATI CİSİMLER

Piramit

Temel Bilgi

PİRAMİT



Uzayda, sabit bir yüzeyin, bu yüzey dışındaki bir noktaya birleştirilmesiyle oluşan cisme piramit denir.

Piramitler taban şekline göre adlandırılır.

Tepe noktasının dik izdüşümü, taban yüzeyinin ağırlık merkezi ise bu piramide dik piramit denir.

Piramidin yüzey alanı, verilen cismin şekline göre farklı yöntemlerle hesaplanır.

$$\text{Piramidin Hacmi} = \frac{1}{3} \cdot \text{Taban Alanı} \cdot \text{Yükseklik}$$

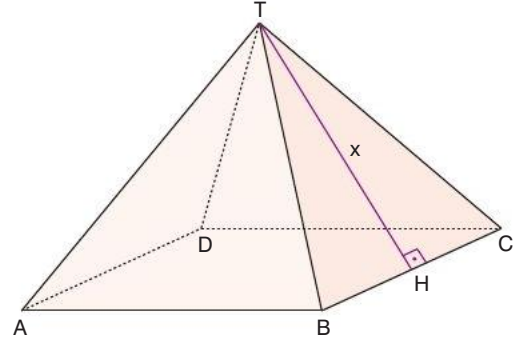
1. Taban alanı 12 cm^2 , yüksekliği 10 cm olan bir piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

2. Taban çevresi 12 cm , yüksekliği 6 cm olan bir kare piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

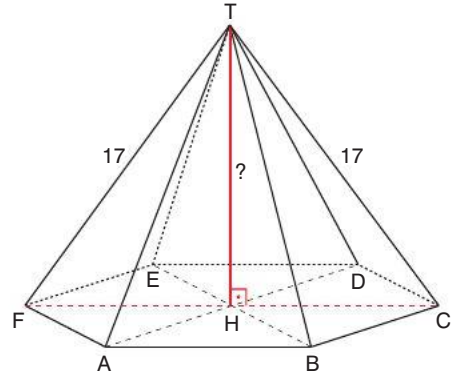
3.



Taban çevresi 40 cm olan bir kare dik piramidin yanal ayrıtlarının her biri 13 cm olduğuna göre, x kaç cm 'dir?

A) 8 B) 10 C) $5\sqrt{5}$ D) 12 E) $4\sqrt{10}$

4.

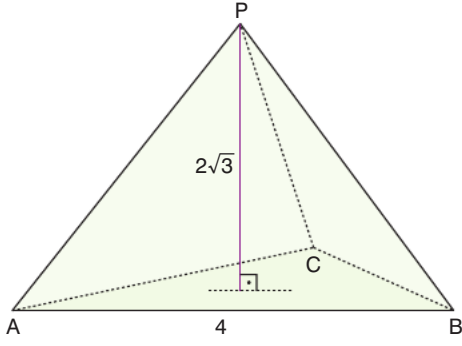


Tabanı düzgün altıgen olan bir dik piramidin bir yanal ayrıtı 17 cm 'dir.

Bu piramidin taban çevresi 48 cm olduğuna göre, yüksekliği kaç cm 'dir?

A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

5.



Tabanı eşkenar üçgen olan bir piramidin taban ayrıtları 4 cm, yüksekliği $2\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, bu piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

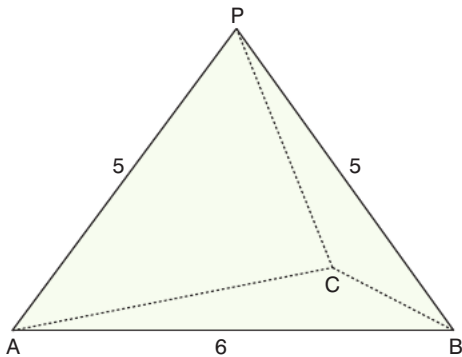
6.

Tabanı düzgün beşgen olan bir dik piramidin yan yüzlerinden birinin alanı 10 cm^2 dir.

Bu piramidin taban alanı 30 cm^2 olduğuna göre, tüm yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

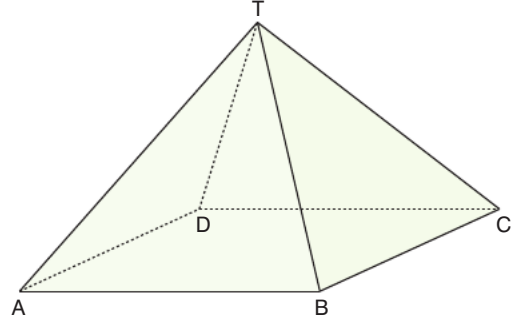
7.



Tabanı eşkenar üçgen olan bir piramidin taban ayrıtları 6 cm, yanal ayrıtları 5 cm olduğuna göre, bu piramidin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

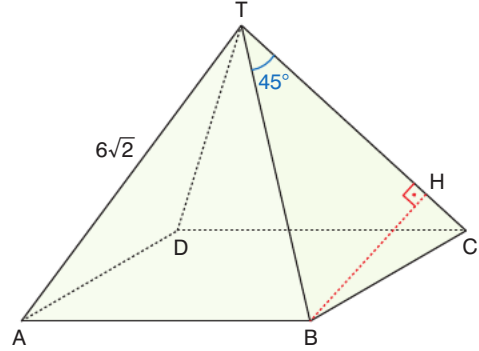
8.



Taban çevresi 24 cm olan bir kare piramidin yan yüzeyleri birer eşkenar üçgen olduğuna göre, bu piramidin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) $9\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$

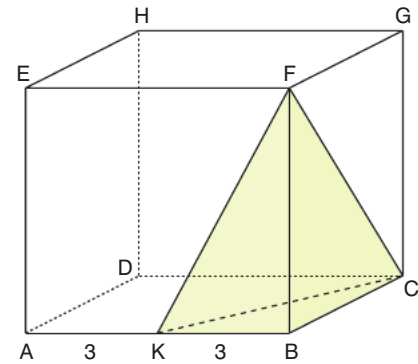
9.



Yukarıdaki şekil bir kare dik piramit olduğuna göre, |BH| kaç birimdir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) 6

10.



(ABCD, EFGH) bir küp olduğuna göre, (F, KBC) piramidinin hacmi kaç birimküptür?

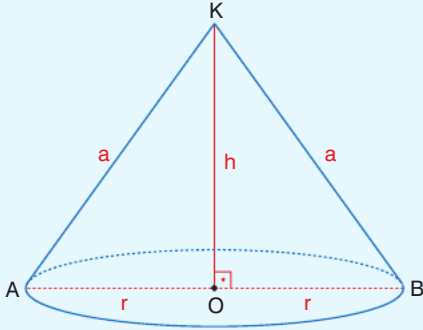
- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

Piramit

Temel Bilgi

KONİ

Tabanı daire olan piramitlere koni denir.



$|AB| = a$ uzunluğuna koninin anadoğrusu denir.

Dik konide; yükseklik, yarıçap ve anadoğru bir dik üçgen oluşturur.

$$\text{Koninin Hacmi} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$\text{Koninin Yanal Alanı} = \pi \cdot r \cdot a$$

1. Taban yarıçapı 4 cm, yüksekliği 6 cm olan bir koninin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 16π B) 24π C) 32π D) 48π E) 64π

2. Taban yarıçapı 7 cm, yüksekliği 24 cm olan bir dik koninin anadoğrusu kaç cm'dir?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

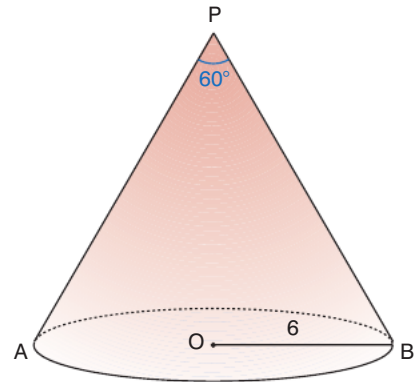
3. Taban yarıçapı 6 cm olan bir koninin hacmi $120\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, bu koninin yüksekliği kaç cm'dir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

4. Taban yarıçapı 5 cm, anadoğrusu 7 cm olan bir dik koninin tüm yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

A) 60π B) 65π C) 70π D) 75π E) 80π

5. O, dik koninin taban dairesinin merkezi ve yarıçapı 6 cm dir.



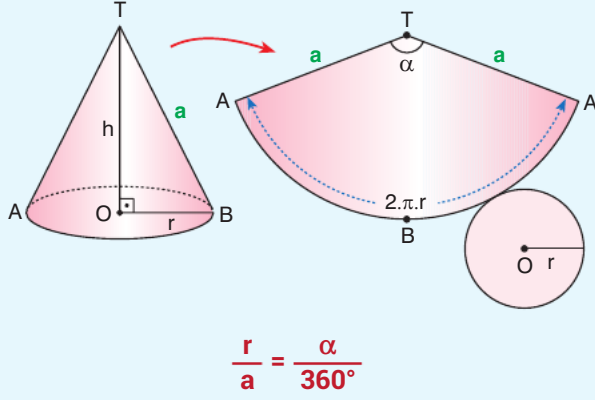
$m(\widehat{APB}) = 60^\circ$ olduğuna göre, dik koninin tüm yüzey alanı kaç $\pi \text{ cm}^2$ dir?

A) 108 B) 112 C) 124 D) 136 E) 144

Temel Bilgi

Koninin Açınımı

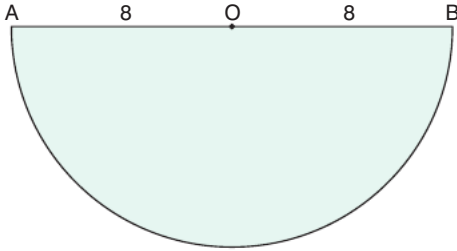
Dik koninin yan yüzeyi daire dilimi şeklindedir.



6. Taban yarıçapı 8 cm, anadoğrusu 24 cm olan bir dik koninin açınımı yapıldığında oluşan daire diliminin merkez açısı kaç derecedir?

A) 60 B) 75 C) 90 D) 120 E) 150

7.



Yarıçapı 8 cm olan yarım daire şeklindeki bir karton kıvrılarak bir koni oluşturuluyor.

Buna göre, oluşan koninin yüksekliği kaç cm'dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{5}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) 5

8. Yarıçapı 12 cm, merkez açısı 150° olan bir daire dilimi kıvrılarak bir koni oluşturuluyor.

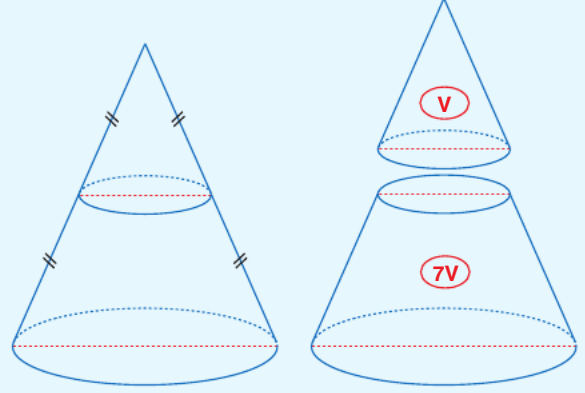
Buna göre, oluşan koninin taban yarıçapı kaç cm'dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Temel Bilgi

CİSİMLERDE BENZERLİK

Karşılıklı bütün ayrıtları orantılı olan cisimler, benzerdirler.



Benzer cisimlerin alanları oranı, benzerlik oranının karesine eşittir.

Benzer cisimlerin hacimleri oranı, benzerlik oranının küpüne eşittir.

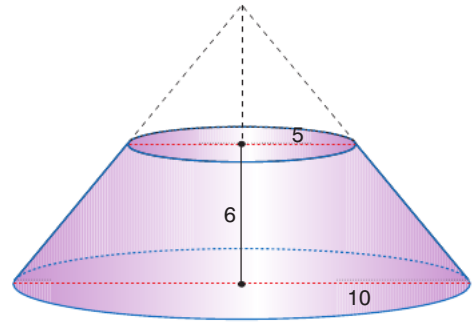
Bir koni, (veya piramit) tam ortasından tabana paralel kesildiğinde, alttaki parçanın hacmi, üstteki parçanın hacminin 7 katı olur.

$$(2^3 - 1^3 = 7)$$

9. Ayrıtları 10 cm ve 15 cm olan iki küpün hacimlerinin oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{8}{27}$ E) $\frac{8}{9}$

10.



Alt taban yarıçapı 10 cm, üst taban yarıçapı 5 cm ve yüksekliği 6 cm olan kesik dik koninin hacmi kaç π cm^3 tür?

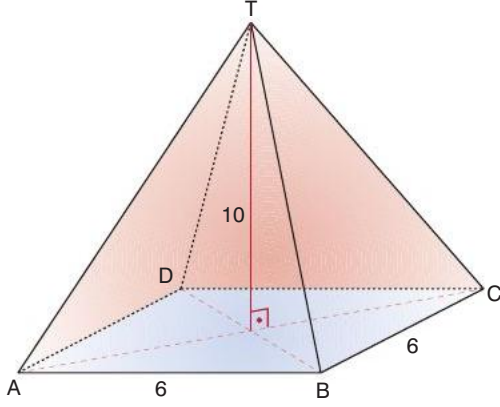
A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

CÖZÜM

Üst kısımdan alınan parça, yarıçapı 5 cm, yüksekliği 6 cm olan bir konidir. Bu koninin hacmi $\pi \cdot 5^2 \cdot 6 / 3 = 50\pi \text{ cm}^3$ tür. Kesik koninin hacmi $7 \cdot 50\pi = 350\pi \text{ cm}^3$ olur.

Piramit

1. ABCD kare tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları 6 birim ve yüksekliği 10 birimdir.



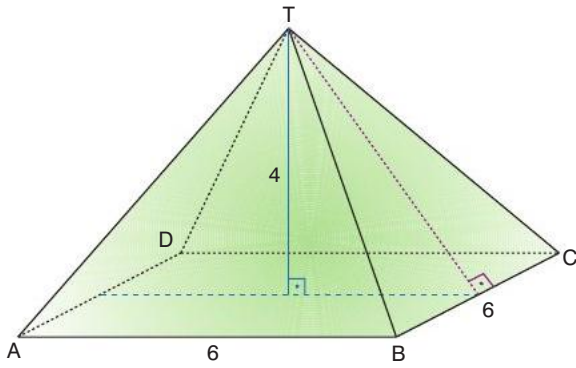
Buna göre, bu piramidin hacmi kaç birimküptür?

- A) 100 B) 120 C) 136 D) 144 E) 160

2. Taban alanı 25 cm^2 ve yüksekliği 15 cm olan piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 100 B) 115 C) 120 D) 125 E) 145

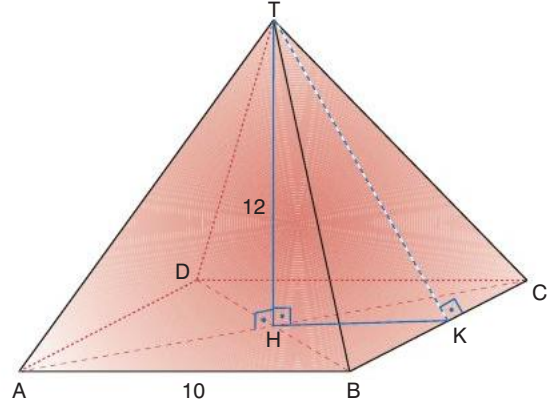
3.



Taban ayrıtı 6 cm ve yüksekliği 4 cm olan düzgün kare piramidin bütün yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 112 C) 124 D) 136 E) 144

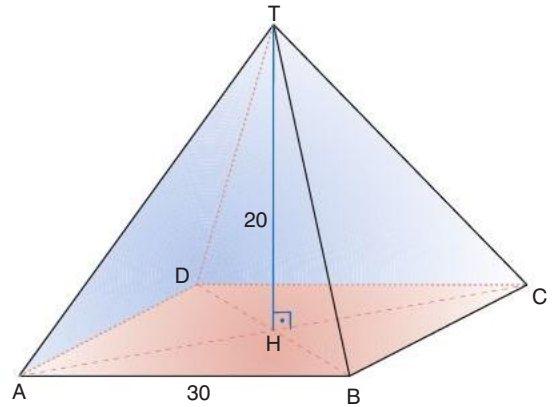
4. ABCD kare tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları 10 birim ve yüksekliği 12 birimdir.



Buna göre, bu piramidin yanal alanı kaç birimkaredir?

- A) 236 B) 244 C) 250 D) 260 E) 280

5. ABCD kare tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları 30 birim ve yüksekliği 20 birimdir.

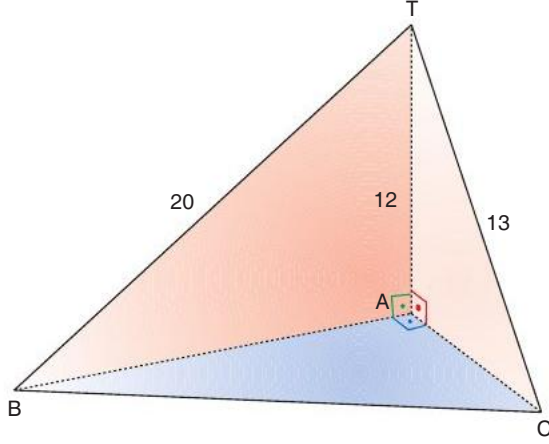


Buna göre, bu piramidin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 2400 B) 2440 C) 2450 D) 2460 E) 2480

Piramit

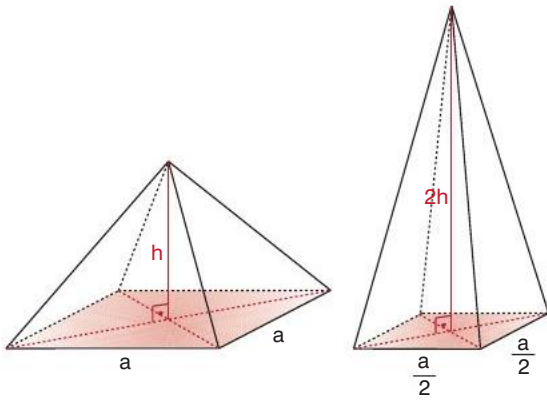
6. ABC dik üçgen tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin yanal ayrıtları 20 cm, 13 cm ve yüksekliği 12 cm dir.



Buna göre, bu piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 80 B) 120 C) 140 D) 150 E) 160

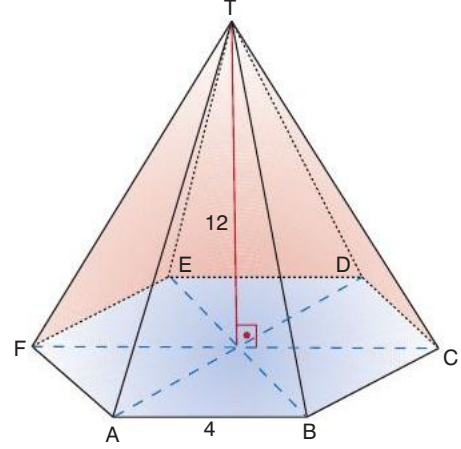
7. Taban ayrıtları a birim ve yüksekliği h birim olan kare tabanlı dik piramidin, taban ayrıtı yarıya indirilmiş ve yüksekliği 2 katına çıkarılmıştır.



Bu piramidin hacmi ilk duruma göre nasıl değişmiştir?

- A) Yarisına inmiştir. B) $\frac{3}{2}$ katına çıkmıştır.
C) Değişmemiştir. D) 2 katına çıkmıştır.
E) 4 katına çıkmıştır.

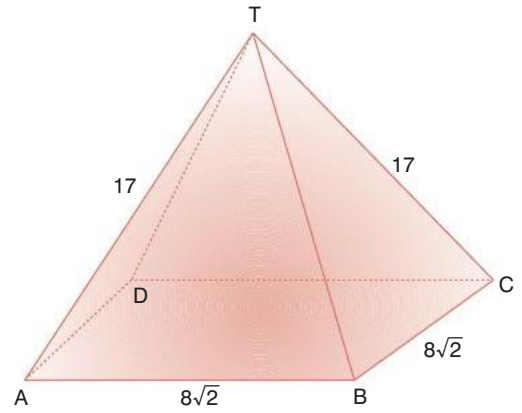
8. ABCDEF düzgün altıgen tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları 4 cm ve yüksekliği 12 cm dir.



Buna göre, bu piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 120 B) $80\sqrt{3}$ C) $96\sqrt{3}$ D) 180 E) $108\sqrt{3}$

9. ABCD kare tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları $8\sqrt{2}$ cm ve yanal ayrıtları 17 cm'dir.



Buna göre, bu piramidin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Piramit

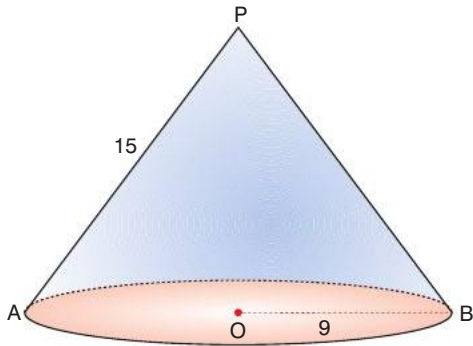
1. Taban yarıçapı 5 cm, yüksekliği 12 cm olan dik koninin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 50π B) 75π C) 90π
D) 100π E) 125π

2. Taban yarıçapı 7 cm, yüksekliği 24 cm olan dik koninin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 100π B) 125π C) 150π
D) 175π E) 200π

3. O, dik koninin taban dairesinin merkezidir. Koninin taban yarıçapı 9 cm, ana doğrusunun uzunluğu da 15 cm dir.



Yukarıda verilen dik koninin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 318π B) 324π C) 336π D) 344π E) 356π

4. Yanal alanı $60\pi \text{ cm}^2$ ve taban alanı $36\pi \text{ cm}^2$ olan bir dik koninin yüksekliği kaç cm'dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

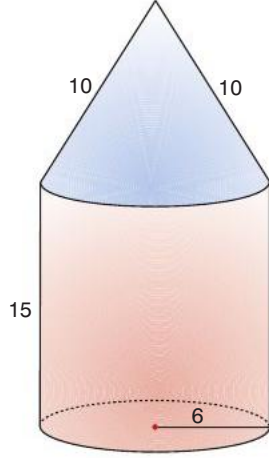
5. Taban alanı $64\pi \text{ cm}^2$, yanal alanı $80\pi \text{ cm}^2$ olan dik koninin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 96π B) 116π C) 128π
D) 136π E) 144π

6. Taban yarıçapı 5 cm, yüksekliği 12 cm olan bir dik koninin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 60π B) 65π C) 70π D) 75π E) 80π

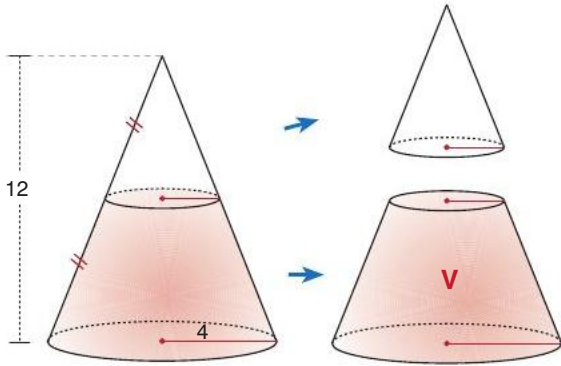
7. Taban yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 15 cm olan dik silindirin üstüne, taban yarıçapı 6 cm ve ana doğrusu 10 cm olan dairesel dik koni aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, bu cismin hacmi kaç π cm^3 tür?

- A) 600 B) 618 C) 625 D) 636 E) 540

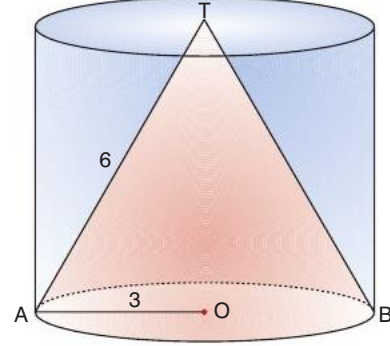
8. Taban yarıçapı 4 cm, yüksekliği 12 cm olan dik koni biçimindeki tahta blok, şekildeki gibi tabanına paralel bir düzlemle tam ortadan kesilmiştir.



Buna göre, alttaki parçanın hacmi (V) kaç cm^3 tür?

- A) 48 π B) 56 π C) 60 π D) 62 π E) 64 π

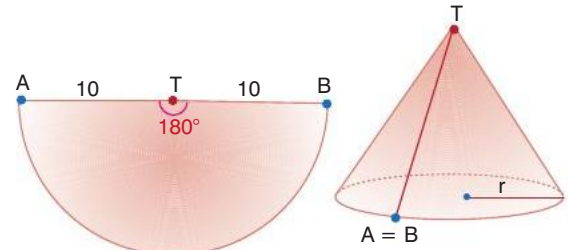
9. Taban yarıçapı 3 birim olan dik silindirin içine, silindirin yüksekliğine eşit yükseklikte ve ana doğrusu 6 birim olan dik koni şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, silindir ile koni arasında kalan boşluğun hacmi kaç birimküptür?

- A) 12 π B) 9 $\sqrt{3}\pi$ C) 18 π
D) 18 $\sqrt{3}\pi$ E) 24 $\sqrt{3}\pi$

10. Yarıçapı 10 birim olan yarım daire biçimindeki bir kâğıt TA ve TB çakışacak biçimde şekilde gösterildiği gibi birleştirilerek bir dik dairesel koni oluşturuluyor.

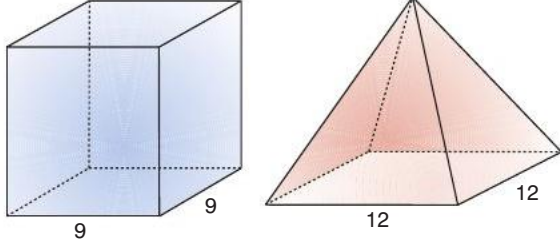


Buna göre, bu koninin yarıçapı kaç birim olur?

- A) 2,5 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Piramit

1.

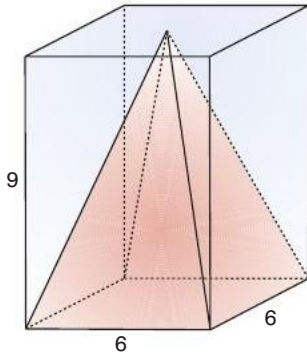


Taban ayrıtlarının uzunluğu 9 cm olan küp ile taban ayrıtlarının uzunluğu 12 cm olan kare piramidin yükseklikleri eşittir.

Buna göre, bu iki cismin hacimlerinin oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{27}{16}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{39}{16}$

2. Taban ayrıtlarının uzunluğu 6 cm olan kare dik prizma ile taban ayrıtlarının uzunluğu 6 cm olan kare dik piramidin yükseklikleri eşit ve 9 cm dir.



Buna göre, prizma ile piramit arasında kalan boşluğun hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 180 B) 196 C) 204 D) 216 E) 236

3. Taban ayrıtları 18 cm ve yanal yüksekliği 15 cm olan kare dik piramidin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

4. Taban ayrıtları 12 cm olan kare dik piramidin bütün yüzey alanı 384 cm^2 dir.

Buna göre, bu piramidin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

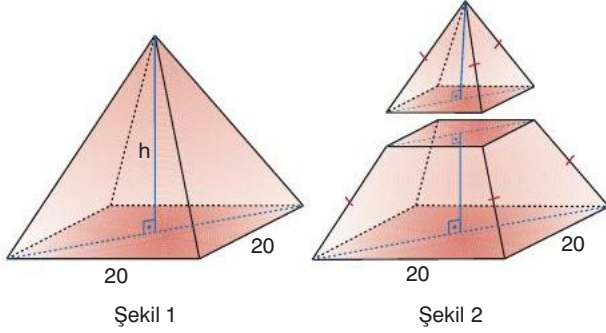
5. Bir taban ayrıtı 16 birim olan kare dik piramidin yüksekliği 8 birimdir. Bu piramit, tabana paralel bir düzlemle kesiliyor. Kesit düzlemi, piramidin tepesinden 2 birim uzaklıktadır.

Buna göre, kesit alanı kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 36

Piramit

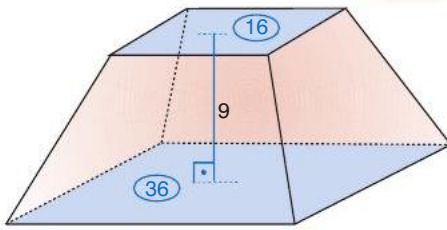
6. Şekil-1'de taban ayrıtları 20 cm ve yüksekliği h cm olan kare dik piramit biçimindeki tahta verilmiştir. Bu piramit, bir düzlemle yan ayrıtlarının orta noktalarından kesilerek Şekil-2'deki gibi iki parçaya ayrılıyor.



Buna göre, kesit alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 100 B) 125 C) 150 D) 175 E) 200

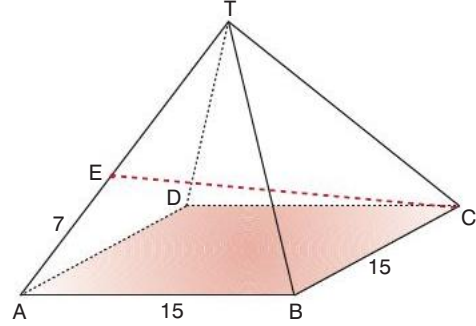
7. Tabana paralel bir düzlemle kesilen, bir kesik kare dik piramidin yüksekliği 9 cm, alt tabanının alanı 36 cm^2 ve üst tabanının alanı da 16 cm^2 dir.



Buna göre, bu kesik piramidin hacmi kaç cm^3 'tür?

- A) 100 B) 125 C) 150 D) 175 E) 228

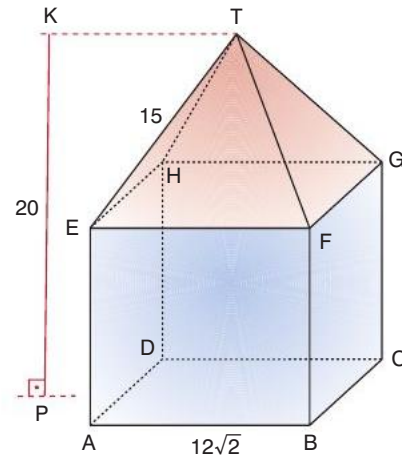
8. ABCD kare tabanlı dik piramidin tepe noktası T noktasıdır. Bu piramidin taban ayrıtları 15 cm ve yan yüzeyleri eşkenar üçgendir.



E noktası, $[TA]$ üzerinde ve $|AE| = 7 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CE|$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) $10\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{3}$

9. Taban ayrıtlarının uzunluğu $12\sqrt{2} \text{ cm}$ olan kare dik prizmanın üzerine, taban ayrıtlarının uzunlukları aynı ve yanal ayrıtları 15 cm olan kare dik piramit yerleştirilmiştir. Bu durumda cismin yerden yüksekliği 20 cm olmuştur.

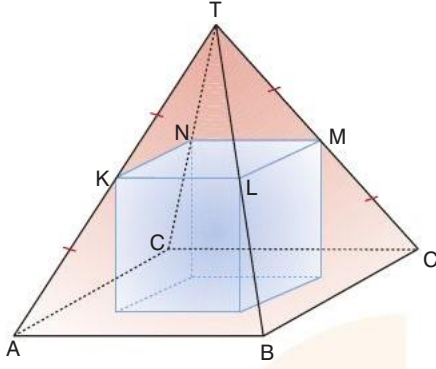


Buna göre, kare dik prizmanın yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

Piramit

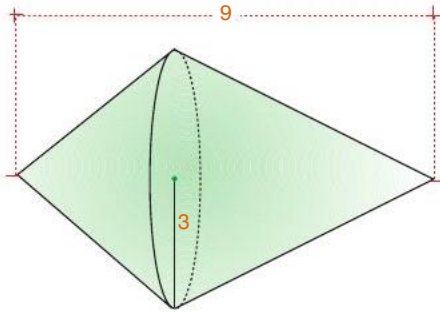
1. Aşağıdaki şekilde, bir kare dik piramidin içine yerleştirilmiş bir küp verilmiştir. Bu iki cismin tabanları aynı düzlemindedir. Küpün üst köşeleri, piramidin yan ayrıtlarının ortasıdır.



Küpün hacmi 27 cm^3 olduğuna göre, kare dik piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

2. Taban yarıçapları eşit ve 3 birim olan iki dik koninin birleşmesi ile bir cisim oluşturulmuştur. Bu cismin tepe noktaları arasındaki mesafe 9 birimdir.



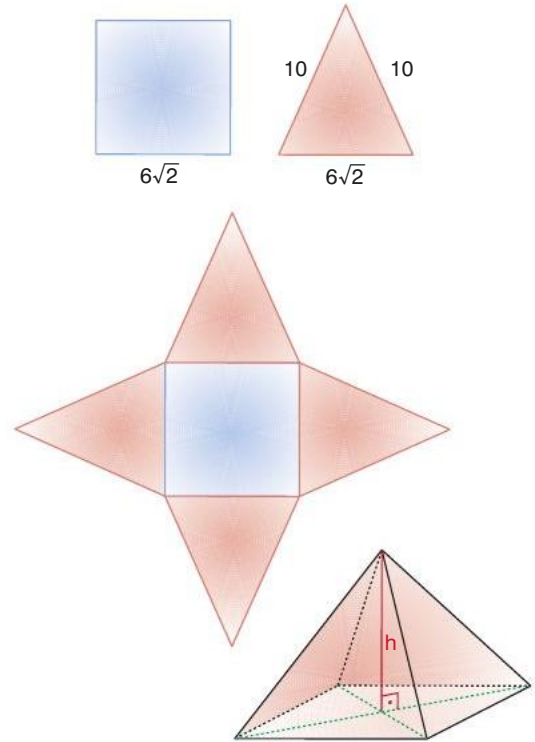
Buna göre, bu cismin hacmi kaç birimküptür?

- A) 16π B) 18π C) 24π D) 27π E) 36π

3. Yanal alanı $80\pi \text{ cm}^2$, taban alanı $64\pi \text{ cm}^2$ olan dik koninin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 116π B) 128π C) 136π D) 148π E) 156π

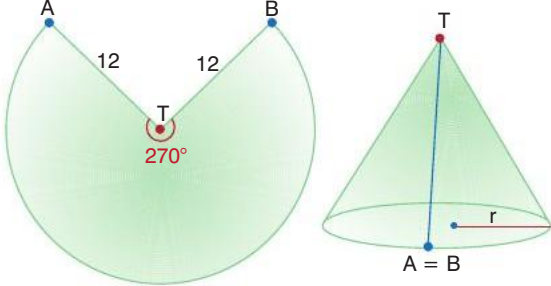
4. Murat, bir ayrıtı $6\sqrt{2}$ birim olan kare biçimindeki kâğıt ile eşit kenar uzunlukları 10 birim, taban kenarı da $6\sqrt{2}$ birim olan özdeş dört kâğıdı şekildeki gibi birleştirdiğinde bir kare piramidin açılımını elde etmiştir.



Buna göre, bu üçgenlerin tepe noktaları birleştirilip bir piramit oluşturulduğunda bu piramidin yüksekliği kaç birim olur?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $5\sqrt{2}$ D) 8 E) $5\sqrt{3}$

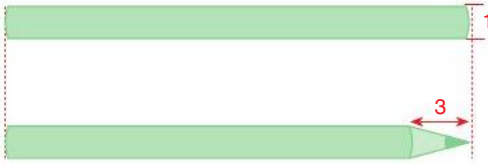
5. Yarıçapı 12 birim olan daire biçimindeki bir kâğıttan tam merkezinden geçecek şekilde daire dilim kesilerek çıkarıldığında kalan dilimin merkez açısı 270° dir. Bu dilim, TA ve TB çakışacak biçimde, şekilde gösterildiği gibi birleştirilerek bir dik dairesel koni oluşturuluyor.



Buna göre, bu koninin yarıçapı kaç birim olur?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

6. Rıza, çapı 1 birim olan dik dairesel silindir şeklindeki açılmamış kaleminin bir ucunu açtığında, açılan kısım, yüksekliği 3 birim olan dik dairesel koni şeklinde oluyor.

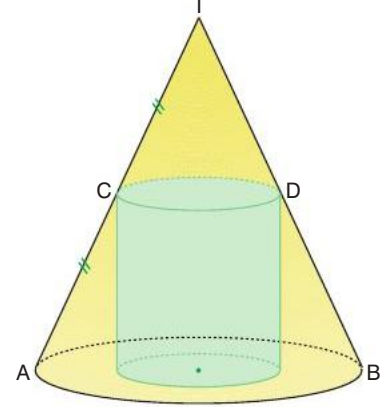


Son durumda kalemin uzunluğu, ilk uzunluğu ile aynıdır.

Buna göre, kalemin ilk duruma göre hacmi kaç birim-küp azalmıştır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

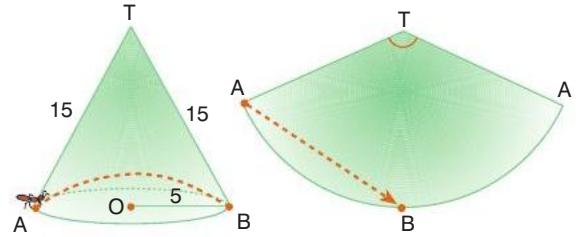
7. Aşağıdaki şekilde, dik koninin içine yerleştirilmiş bir dik silindir verilmiştir. Bu iki cismin tabanları aynı düzlemdedir. Silindirin üst tabanı koninin anadoğrularının ortasına düşmektedir.



Koninin hacmi 128 cm^3 olduğuna göre, dik silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 96

8. Aşağıdaki şekilde, anadoğrusu 15 cm, taban yarıçapı 5 cm olan koni biçimindeki kartonun A noktasındaki bir karınca koninin yüzeyinden ilerleyerek B noktasına gidecektir. Bu koni biçimindeki karton açıldığında aşağıdaki gibi daire dilimi oluşmaktadır.



Buna göre, karıncanın alacağı en kısa yol kaç cm'dir?

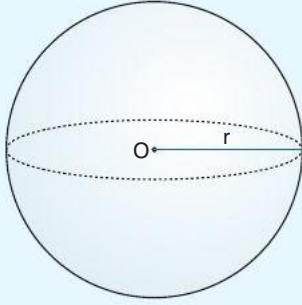
- A) 10 B) $10\sqrt{2}$ C) 15 D) $15\sqrt{2}$ E) $15\sqrt{3}$

KATI CİSİMLER

Küre ve Dönel Cisimler

Temel Bilgi

KÜRE



Uzayda, sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktalar, bir küre yüzeyi oluşturur. Bu yüzeyin sınırladığı cisim, bir küredir.

$$\text{Kürenin Alanı} = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$\text{Kürenin Hacmi} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

1. Yarıçapı 2 cm olan bir kürenin alanı kaç cm^2 'dir?

A) 16π B) 18π C) 20π D) 24π E) 32π

2. Yarıçapı 6 cm olan bir kürenin hacmi kaç cm^3 'tür?

A) 180π B) 224π C) 270π D) 288π E) 324π

3. Alanı $36\pi \text{ cm}^2$ olan bir kürenin hacmi kaç cm^3 'tür?

A) 18π B) 24π C) 27π D) 30π E) 36π

4. Yarıçapı 10 cm olan bir yarım kürenin alanı kaç cm^2 'dir?

A) 180π B) 240π C) 250π D) 280π E) 300π

ÇÖZÜM

Kürenin alanı $4\pi r^2$ olduğundan yarım kürenin oval kısmının alanı $2\pi r^2$ olur.

Ancak, yarım kürenin tabanı da bir daire olduğu için onun da alanı πr^2 dir.

Yarım kürenin alanı $2\pi r^2 + \pi r^2 = 3\pi r^2 = 300\pi \text{ cm}^2$ olur.

5. Yarıçapı 5 cm olan bir küre, 4 eşit parçaya bölünmüş, parçalardan biri atılmış ve kalan 3 parça tekrar birleştirilerek yeni bir cisim oluşturulmuştur.

Buna göre, oluşan bu cismin hacmi kaç cm^3 'tür?

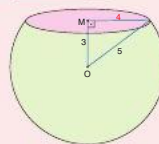
A) 75π B) 100π C) 125π D) 135π E) 150π

6. Yarıçapı 5 cm olan bir küre, merkezinden 3 cm uzaklıkta bir düzlemlle kesiliyor.

Buna göre, oluşan kesitin alanı kaç cm^2 'dir?

A) 9 B) 16 C) 25 D) 30 E) 50

ÇÖZÜM



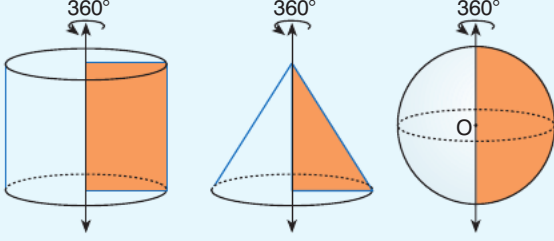
Merkezden 3 cm uzakdaki kesit, yarıçapı 4 cm olan bir dairedir.

Dairenin alanı,
 $\pi \cdot 4^2 = 16\pi \text{ cm}^2$ bulunur.

Temel Bilgi

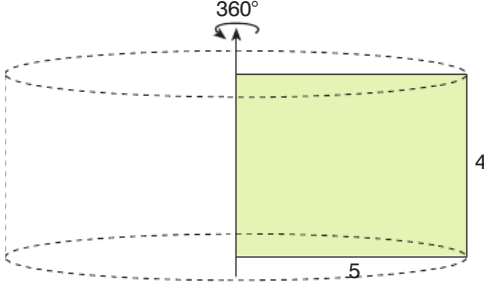
DÖNEL CİSİMLER

Bir yüzey, kenarlarından birinin etrafında 360° döndürüldüğünde, o yüzeyin geçtiği bölge bir cisim şeklindedir.



- 1) Bir dikdörtgen 360° döndürüldüğünde silindir oluşur.
- 2) Bir dik üçgen 360° döndürüldüğünde koni oluşur.
- 3) Bir yarım daire 360° döndürüldüğünde küre oluşur.

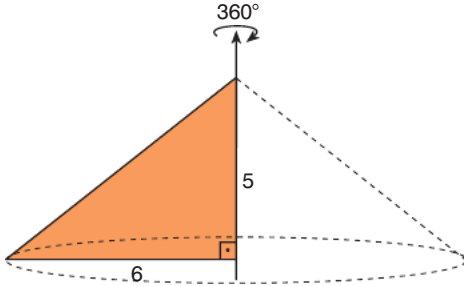
7.



Kenar uzunlukları 5 cm ve 4 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir levhanın kısa kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 80π B) 100π C) 110π D) 120π E) 200π

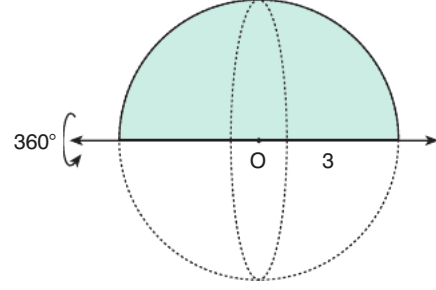
8.



Dik kenar uzunlukları 5 cm ve 6 cm olan dik üçgen şeklindeki bir levhanın kısa dik kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 60π B) 90π C) 120π D) 150π E) 180π

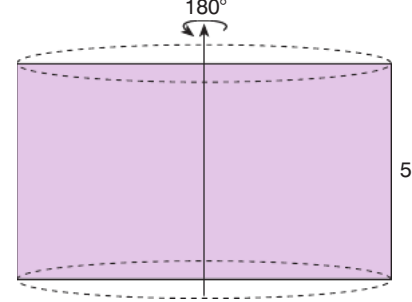
9.



Yarıçapı 3 cm olan yarım daire şeklindeki bir levhanın çapı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 9π B) 18π C) 27π D) 36π E) 45π

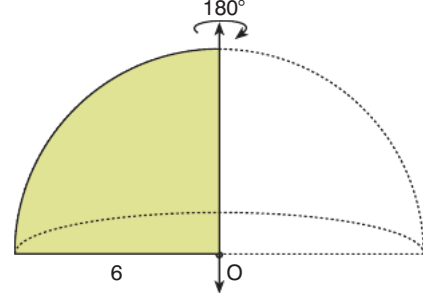
10.



Taban uzunluğu 8 cm, yüksekliği 5 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir levhanın, dikey simetri eksenini etrafında 180° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 80π B) 100π C) 110π D) 120π E) 200π

11.



Yarıçapı 6 cm olan çeyrek daire şeklindeki bir levhanın, bir yarıçapının etrafında 180° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36π B) 48π C) 72π D) 108π E) 144π

Küre ve Dönel Cisimler

1.



Bir futbol topunun çapı 22 cm'dir.

Buna göre, futbol topunun yüzey alanı kaç π cm²'dir?

- A) 484 B) 512 C) 540 D) 600 E) 624

2. Eşit büyüklükteki 3 adet kürenin hacimlerinin toplamı 500π cm³ olduğuna göre, bu kürelerden birinin yüzey alanı kaç cm²'dir?

- A) 100π B) 125π C) 150π D) 200π E) 250π

3. Hacmi 144π cm³ olan bir yarım kürenin yüzey alanı kaç cm²'dir?

- A) 75π B) 96π C) 108π D) 120π E) 130π

4.



Yarıçapı 15 cm olan küre şeklindeki bir karpuz, merkezinden 5 cm uzaklıkta bir düzlemlle kesiliyor.

Buna göre, oluşan kesitin alanı kaç π cm²'dir?

- A) 125 B) 150 C) 175 D) 180 E) 200

5. Yarıçapları 2 cm olan küre biçimindeki 8 parça hamur, birleştirilip tek bir küre yapılıyor.

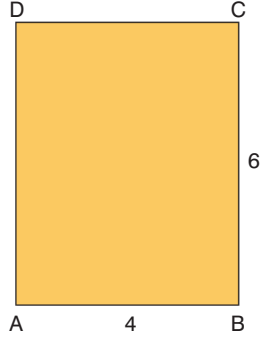
Buna göre, oluşan yeni kürenin yüzey alanı kaç cm² dir?

- A) 48π B) 64π C) 80π D) 100π E) 128π

6. Hacmi $\frac{4\pi}{3}$ cm³ olan bir kürenin yüzey alanı kaç cm² dir?

- A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

7.

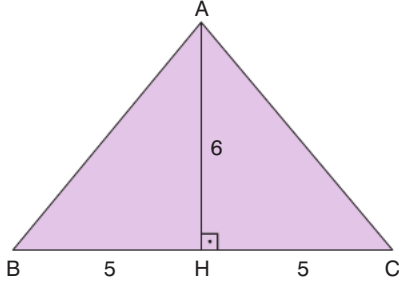


ABCD bir dikdörtgen, $|AB| = 4$ cm, $|BC| = 6$ cm

ABCD dikdörtgeninin $[BC]$ etrafında 180° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç π cm^3 tür?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 90

8.



ABC bir üçgen, $AH \perp BC$, $|BH| = |HC| = 5$ cm
 $|AH| = 6$ cm

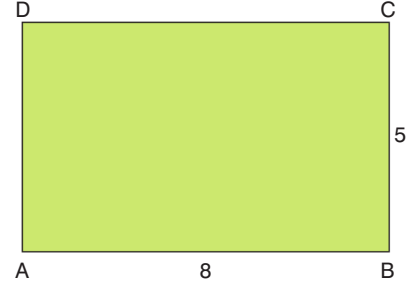
ABC üçgeninin $[AH]$ yüksekliği etrafında 180° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç π cm^3 tür?

- A) 25 B) 36 C) 48 D) 50 E) 75

9. Dik kenar uzunlukları 2 cm ve 3 cm olan dik üçgen şeklindeki bir levhanın uzun dik kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 4π B) 6π C) 8π D) 10π E) 12π

10.

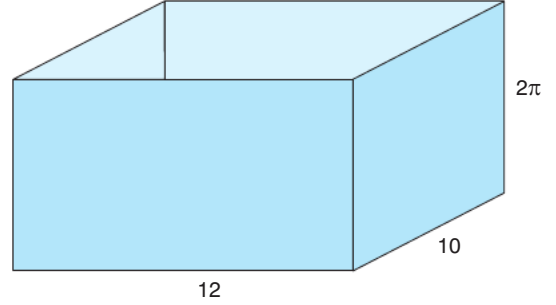


ABCD bir dikdörtgen, $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 5$ cm

ABCD dikdörtgeninin $[DC]$ etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin yüzey alanı kaç π cm^2 dir?

- A) 130 B) 150 C) 200 D) 240 E) 320

11.



Ebatları 12 cm, 10 cm ve 2π cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki üstü açık bir kap, tamamen su doludur.

Bu kabın içine, yarıçapı 2 cm olan 6 adet bilye konduğunda kapta kaç cm^3 su kalır?

- A) 112π B) 144π C) 168π D) 176π E) 208π

12. Yarıçapı 10 cm olan yarım daire şeklindeki bir kartonun çapı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 100π B) 200π C) 300π D) 360π E) 400π

Küre ve Dönel Cisimler

1. İrem, yarıçapı 6 cm olan küre şeklindeki bir portakalı 12 eşit dilime ayırmıştır.



Buna göre, dilimlerden birinin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 9π B) 16π C) 18π D) 20π E) 24π

3. Sinan, yarıçapı 10 cm olan küre şeklindeki bir karpuzu 4 eşit dilime ayırmıştır.



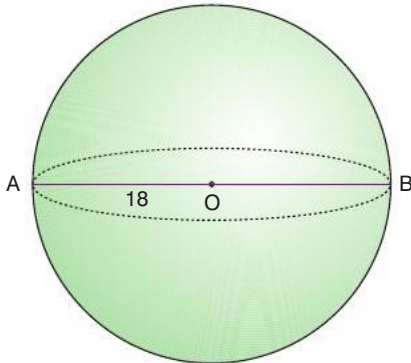
Buna göre, dilimlerden birinin yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 120π B) 150π C) 180π D) 200π E) 240π

ÇÖZÜM

Çeyrek karpuzun kabuğunun alanı $\pi \cdot 10^2 = 100\pi \text{ cm}^2$,
Karpuzun iç yüzeyi (kırmızı bölge) 2 adet yarım daire (bir tam daire) olduğundan iç kısmın alanı da $\pi \cdot 10^2 = 100\pi \text{ cm}^2$ dir.
Dilimin alanı $= 100\pi + 100\pi = 200\pi \text{ cm}^2$ olur.

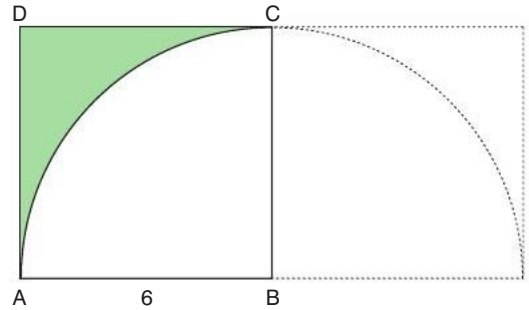
2. A noktasında bulunan bir karınca, O merkezli $[AB]$ çaplı kürenin yüzeyinden B noktasına gidecektir.



Kürenin yarıçapı 18 cm olduğuna göre, karınca en az kaç cm yürümelidir?

- A) 9π B) 16π C) 18π D) 20π E) 24π

- 4.



ABCD bir kare, B çeyrek çemberin merkezi

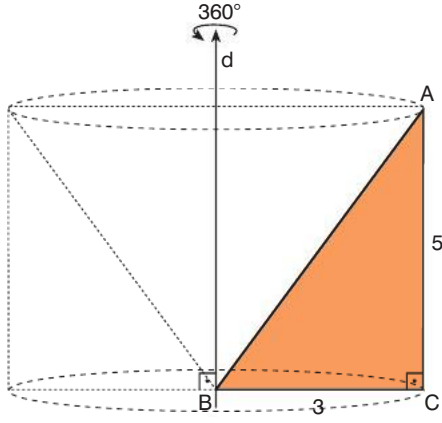
$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde ABCD karesinin $[BC]$ kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle boyalı bölgenin oluşturduğu cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36π B) 54π C) 60π D) 72π E) 108π

Küre ve Dönel Cisimler

5.

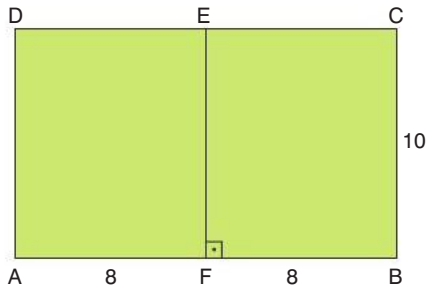


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|BC| = 3$ cm
 $|AC| = 5$ cm

ABC dik üçgeninin, B köşesinden geçen ve [BC] kenarına dik olan d doğrusunun etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 'tür?

- A) 30π B) 36π C) 45π D) 54π E) 60π

6.

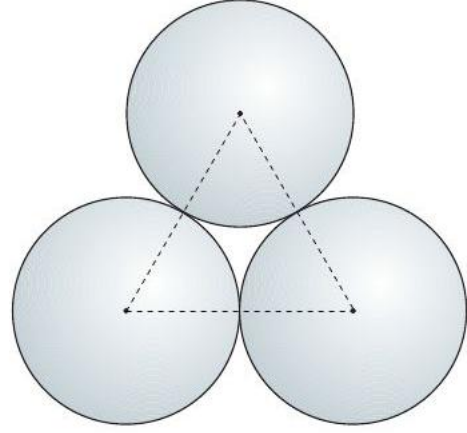


ABCD bir dikdörtgen, $EF \perp AB$, $|AF| = |FB| = 8$ cm
 $|BC| = 10$ cm

ABCD dikdörtgeninin [EF] etrafında 180° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ 'tür?

- A) 320 B) 480 C) 640 D) 720 E) 800

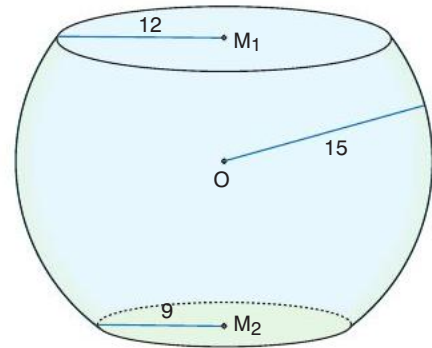
7. Birbirine temas eden eşit büyüklükteki 3 adet kürenin merkezlerini köşe kabul eden üçgenin çevresi 12 cm'dir.



Buna göre, bu kürelerin hacimlerinin toplamı kaç cm^3 tür?

- A) 16π B) 18π C) 24π D) 30π E) 32π

8. Kevser, balıklarını yarıçapı 15 cm olan bir küreden yapılmış olan akvaryumda beslemektedir.



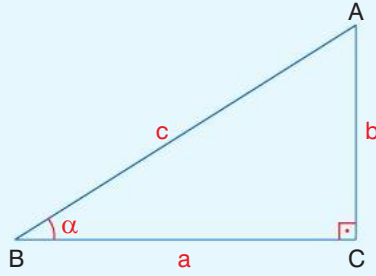
Akvaryumun alt kesitinin yarıçapı 9 cm, üst kesitinin yarıçapı 12 cm olduğuna göre, yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

TRİGONOMETRİ
Trigonometri – 1

Temel Bilgi

Dik Üçgende Trigonometrik Oranlar



Bir dik üçgenin iki kenar uzunluğunun birbirine bölümüne trigonometrik oran denir.

(Bu oranlar, bir açıya göre belirlenir.)

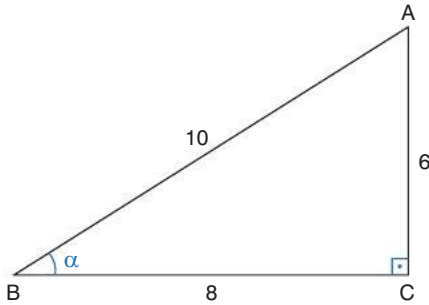
$$\frac{\text{Karşı dik kenar}}{\text{Hipotenüs}} = \sin \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\frac{\text{Komşu dik kenar}}{\text{Hipotenüs}} = \cos \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\frac{\text{Karşı dik kenar}}{\text{Komşu dik kenar}} = \tan \alpha = \frac{b}{a}$$

$$\frac{\text{Komşu dik kenar}}{\text{Karşı dik kenar}} = \cot \alpha = \frac{a}{b}$$

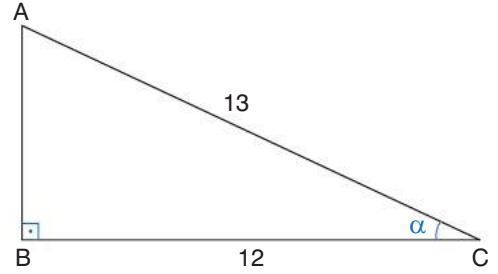
1.



Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{5}$

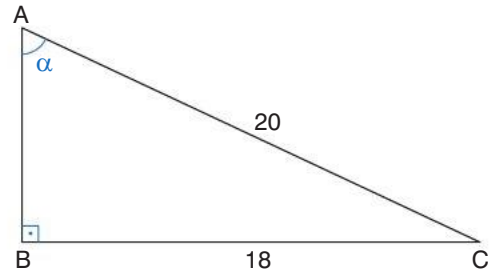
2.



Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{13}{12}$

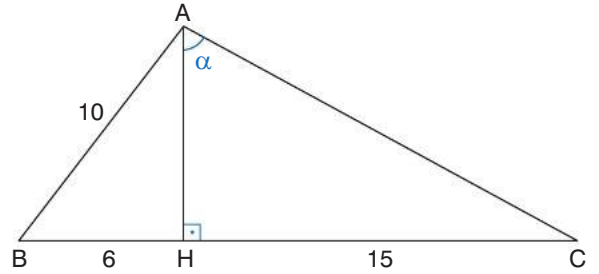
3.



Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{10}$ B) $\frac{10}{9}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{13}{12}$

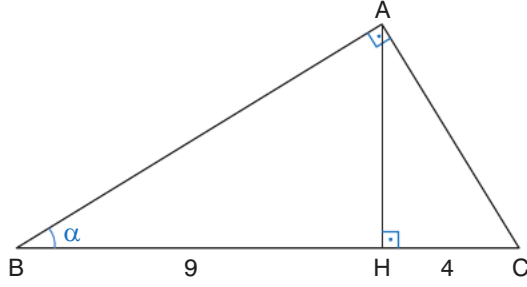
4.



Yukarıdaki verilere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{17}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{15}{17}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{15}{8}$

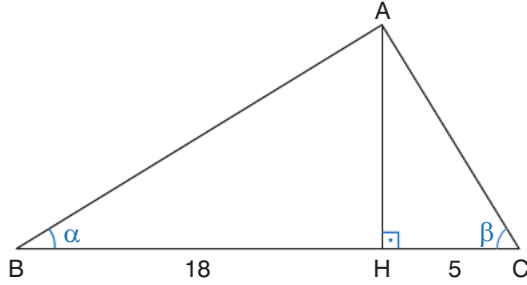
5.



Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

6.



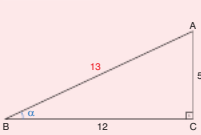
$\cot \alpha = \frac{3}{2}$ olduğuna göre, $\sin \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{12}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{1}{2}$

7. $\cot \alpha = \frac{12}{5}$ olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{12}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{4}{5}$

ÇÖZÜM



Verilen değere uygun bir dik üçgen çizilirse, bu üçgenin hipotenüsünün 13 olduğu anlaşılır.

Şekle göre, $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ olur.

Temel Bilgi

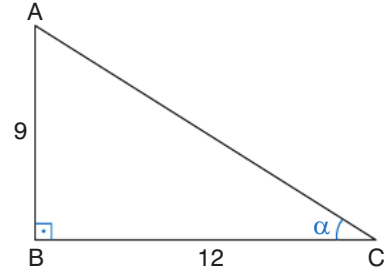
Sekant (sec) ve Kosekant (cosec)

Kosinüs ve sinüs oranlarının tersi, sekant ve kosekant oranıdır.

$$\frac{1}{\cos \alpha} = \sec \alpha$$

$$\frac{1}{\sin \alpha} = \csc \alpha$$

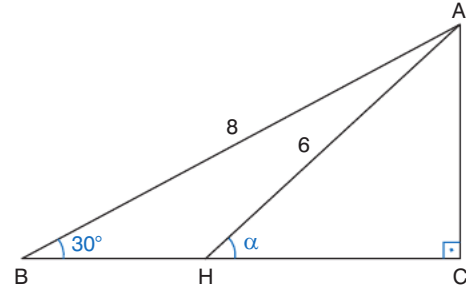
8.



Yukarıdaki verilere göre, $\sec \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{7}{5}$

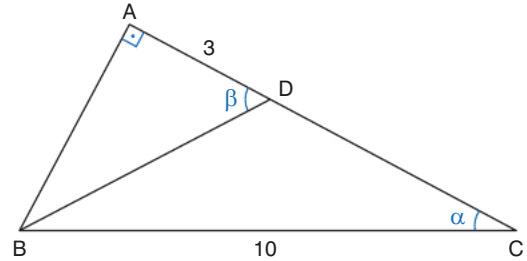
9.



Yukarıdaki verilere göre, $\csc \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

10.



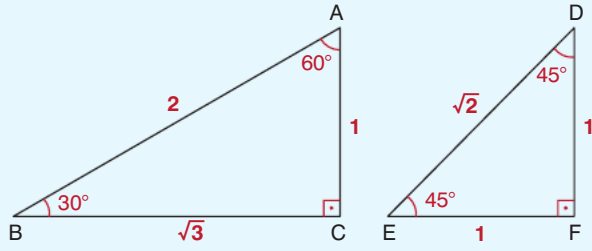
$\sin \alpha = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, $\csc \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

Trigonometri – 1

Temel Bilgi

Özel Açıların Trigonometrik Değerleri



Özel açıların trigonometrik değerlerini bulmak için $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ ve $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ üçgenlerinden yararlanılır.

1. $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

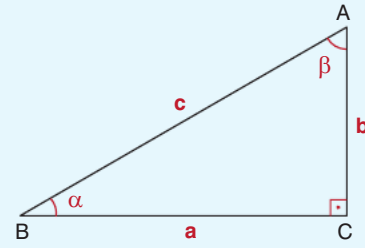
2. $\tan 60^\circ \cdot \cot 30^\circ$ çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

3. $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ + \tan 45^\circ$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

Temel Bilgi

Toplamı 90° olan açılar

$\alpha + \beta = 90^\circ$ ise

$$\sin \alpha = \cos \beta$$

$$\tan \beta = \cot \alpha$$

4. $\frac{\sin 33^\circ + \cos 57^\circ}{\cos 57^\circ}$

kesrinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

5. $\tan 70^\circ - \cos 10^\circ + \sin 80^\circ - \cot 20^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

6. $\tan \alpha = 3$

olduğuna göre, $\cot(90^\circ - \alpha)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

Temel Bilgi

Trigonometrik Özdeşlik - 1

Bir açının sinüs değerinin karesi ile kosinüs değerinin karesinin toplamı 1 dir. $(\sin \alpha)^2 + (\cos \alpha)^2 = 1$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

7. $\cos^2 \alpha = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\sin^2 \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

8. $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{5}{4}$

olduğuna göre, $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{9}{32}$ E) $\frac{4}{5}$

9. $2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha + 1 = \frac{9}{16}$

olduğuna göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{4}{5}$

Temel Bilgi

Trigonometrik Özdeşlik - 2

$$\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha$$

$$\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \cot \alpha$$

$$\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$$

10. $\cot 23^\circ \cdot \cot 67^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

11. $\tan \alpha + \cot \alpha = 3$

olduğuna göre, $\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

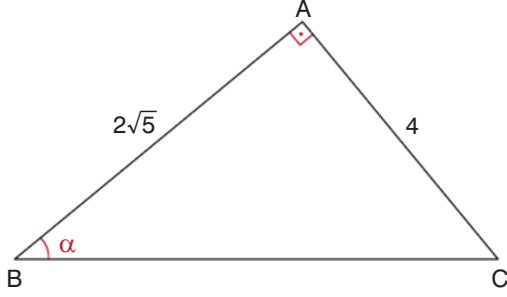
12. $\frac{\tan \alpha}{\sin \alpha} - \sec \alpha$

ifadesinin değeri kaçtır? ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Trigonometri – 1

1.

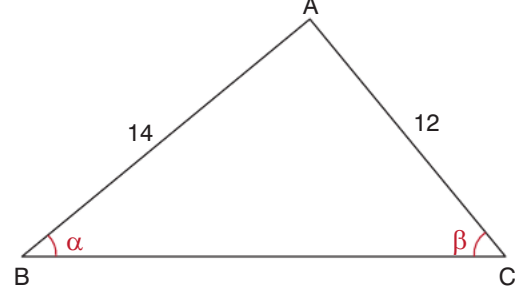


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AC| = 4$ cm
 $|AB| = 2\sqrt{5}$ cm, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3.

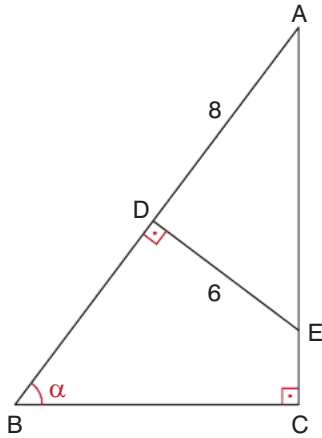


ABC bir üçgen, $|AB| = 14$ cm, $|AC| = 12$ cm
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \beta$

Yukarıdaki şekilde $\sin \alpha = \frac{5}{7}$ olduğuna göre, $\sin \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

2.

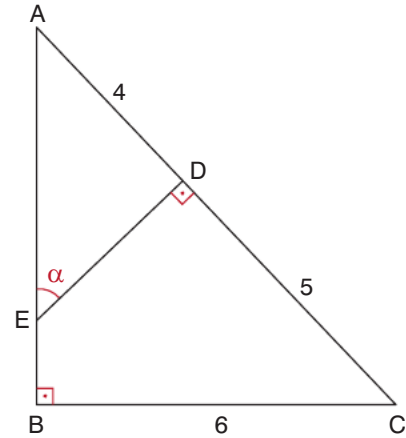


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|AD| = 8$ cm
 $|DE| = 6$ cm, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

4.

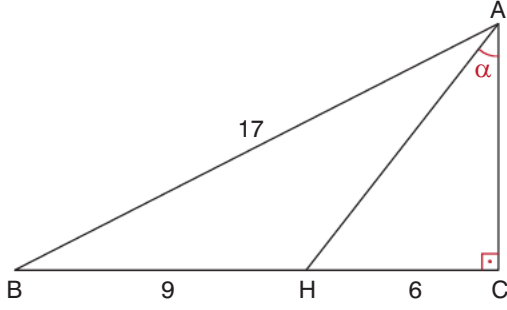


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AD| = 4$ cm
 $|DC| = 5$ cm, $|BC| = 6$ cm, $m(\widehat{AED}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

5.



ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|HC| = 6$ cm
 $|BH| = 9$ cm, $|AB| = 17$ cm, $m(\widehat{HAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

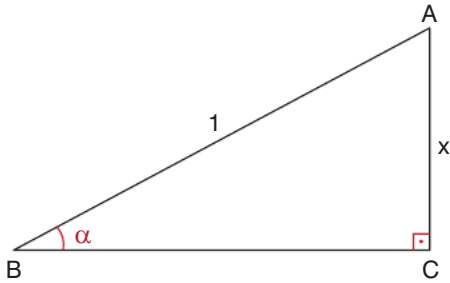
- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

6.

$\cos \alpha = \frac{3}{5}$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

7.

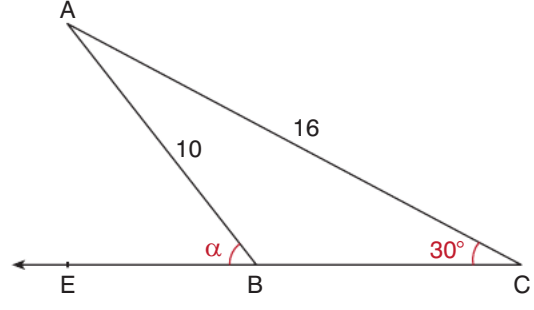


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $|AB| = 1$ cm, $|AC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\cos \alpha$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\tan \alpha$

8.



ABC bir üçgen, $|AC| = 16$ cm, $|AB| = 10$ cm
 $m(\widehat{ACE}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

9.

$$\sin \alpha = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $\frac{\cos \alpha}{\sec \alpha}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{8}{13}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{4}{5}$

10.

$$\cos \alpha = \frac{15}{17}$$

olduğuna göre, $\cot \alpha + \operatorname{cosec} \alpha$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) 2 C) $\frac{25}{17}$ D) $\frac{8}{5}$ E) 4

Trigonometri – 1

1. $\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$

çarpımının değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B)
- $\frac{1}{3}$
- C) 1 D)
- $\sqrt{2}$
- E)
- $\frac{1}{4}$

2. $(\sin 60^\circ + \cos 30^\circ) \cdot \cot 30^\circ$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D)
- $\sqrt{2}$
- E)
- $\sqrt{3}$

3. $\alpha + \beta = 90^\circ$ olmak üzere

$\sin \alpha + \cot \beta - \cos \beta - \tan \alpha$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

4. $\alpha + \beta = 90^\circ$ olmak üzere

$\tan \alpha \cdot \tan \beta$

çarpımının değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

5. $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha - 2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{25}{36}$

olduğuna göre, $\sin \alpha - \cos \alpha$ farkının pozitif değeri kaçtır?

- A) 1 B)
- $\frac{1}{2}$
- C)
- $\frac{1}{3}$
- D)
- $\frac{5}{6}$
- E) 2

Trigonometri – 1

7. $\frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ} + \frac{\tan 50^\circ}{\cot 40^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

8. $\sin \alpha = x$
 $\cos \alpha = y$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

9. $(\sec 35^\circ + \tan 35^\circ) \cdot \sin 55^\circ - 1$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\sin 35^\circ$ C) 1 D) $\sin 55^\circ$ E) -1

10. $\tan \alpha = a - 3$
 $\cot \alpha = a + 3$

olduğuna göre, a kaçtır? ($a > 0$)

- A) 1 B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

11. $\sin 80^\circ = a$
 $\sin 10^\circ = b$

olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

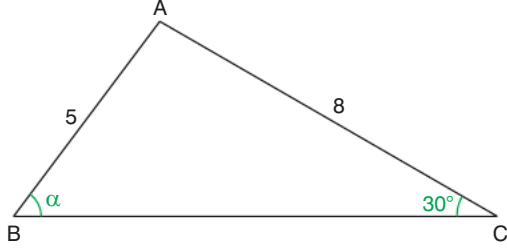
12. $(\cot \alpha + \tan \alpha) \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\sin \alpha$ C) 1 D) $\cos \alpha$ E) -1

Trigonometri – 1

1.

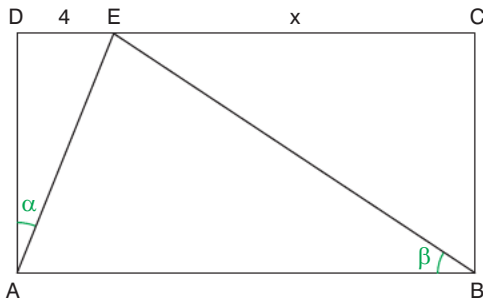


ABC bir üçgen, $|AB| = 5$ cm, $|AC| = 8$ cm
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

2.



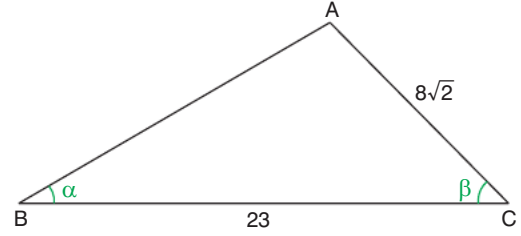
ABCD bir dikdörtgen, $m(\widehat{EAD}) = \alpha$, $m(\widehat{EBA}) = \beta$

$|DE| = 4$ cm, $|EC| = x$

Yukarıdaki şekilde $\tan \alpha = \frac{2}{5}$, $\cot \beta = \frac{3}{2}$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

3.

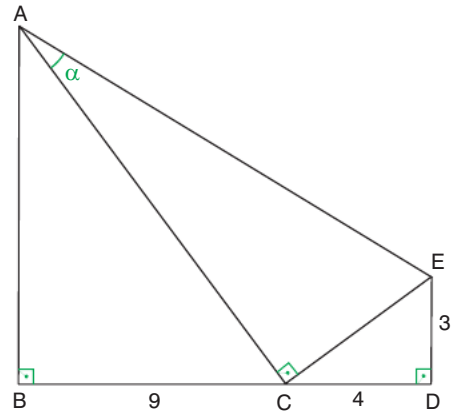


ABC bir üçgen, $|AC| = 8\sqrt{2}$ cm, $|BC| = 23$ cm
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \beta$

Yukarıdaki şekilde $\tan \beta = 1$ olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{8}{17}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{15}{17}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

4.



$AB \perp BD$, $BD \perp ED$, $AC \perp CE$, $|BC| = 9$ cm
 $|CD| = 4$ cm, $|DE| = 3$ cm, $m(\widehat{EAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

Trigonometri – 1

5. $\sin 20^\circ - \cos 40^\circ + \sin 50^\circ - \cos 70^\circ$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

6. $\frac{3}{\tan x + 1} + \frac{3}{\cot x + 1}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan x$ B) 3 C) 2 D) $\cot x$ E) 1

7. $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{3}{8}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

8. $0 < \alpha < 90^\circ$ ve $\cos \alpha = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 3

9. $\tan \alpha - \cot \alpha = 4$

olduğuna göre, $\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

10. $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{\tan \alpha} + \frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{\cot \alpha}$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-E

2-D

3-A

4-A

5-C

6-B

7-D

8-C

9-E

10-A

TRİGONOMETRİ
Trigonometri – 2

Temel Bilgi

AÇI ÖLÇÜ BİRİMLERİ

Trigonometride kullanacağımız 2 tane açı ölçü birimi vardır. Bunlardan biri (her yerde kullandığımız) DERECE, diğeri ise RADYAN dır.

1 Radyanlık açı yaklaşık 57° ,

3 Radyanlık açı yaklaşık 171° ,

3,14 Radyanlık açı yaklaşık 180° dir. (π sayısı, yaklaşık 3,14...)

$$\pi \text{ radyan} = 180^\circ$$

1. $\alpha = \frac{\pi}{6}$ radyan

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

2. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$ radyan

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 45 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

3. $\alpha = 36^\circ$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

Temel Bilgi

ESAS ÖLÇÜ

Buraya kadar öğrendiğimiz açılar, 360° ye kadardır. Yani bir açının kollarını açtınız, biraz daha açtınız, biraz daha... en fazla 360° olur.

Ancak bazen bundan fazlasına ihtiyaç duyulur. Örneğin, bir ane çocuğunu lunaparktaki atlı karıncaya bindirdi, çocuk bir tur (360°) döndü, devam etti bir tur daha döndü ve 30° daha döndüğünde atlı karınca durdu.

Bu çocuk, $360^\circ + 360^\circ + 30^\circ = 750^\circ$ döndüğü halde aslında, anenin konumuna göre 30° dönmüş oldu.

Son konumdaki 30° , 750° nin ESAS ÖLÇÜSÜDÜR.

360° den büyük açılarda, 360° a bölümünden kalan, o açının esas ölçüsüdür.

4. 740° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

5. -90° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 270 E) 300

İPUCU

Negatif değerli açılarda esas ölçüsü, o açığı 360° eklenerek bulunur.

6. 15π radyanlık açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 90 B) 150 C) 180 D) 270 E) 300

ÇÖZÜM

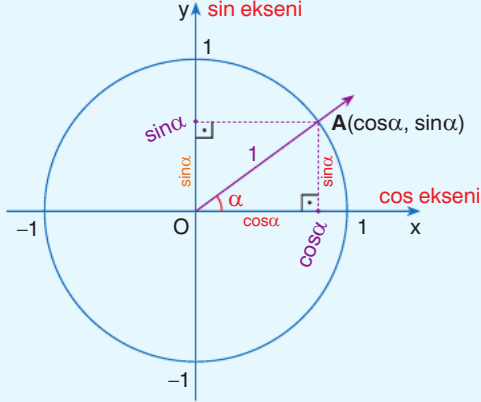
π yerine 180° yazılırsa $15\pi = 2700^\circ$ olur.
 2700° nin 360° a bölümünden kalan 180° dir.

Temel Bilgi

BİRİM ÇEMBER

Yarıçapı 1 birim olan çemberlere birim çember denir.

Birim çember, dik koordinat sistemine yerleştirilir ve bu sistemde trigonometrik fonksiyonlar oluşturulur. (Ör: $f(x) = \sin x$)

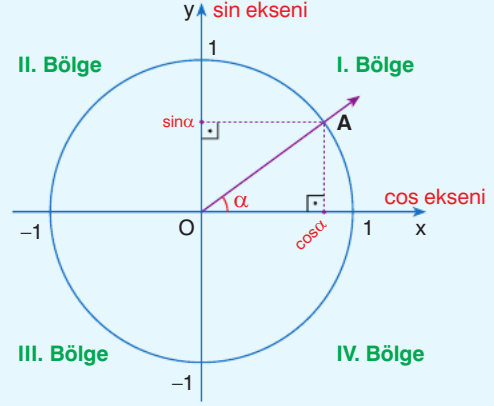


Ox ekseninden itibaren saatin tersi (pozitif) yönde alınan α° lik bir açının çemberi kestiği noktanın (A) x eksenine iz düşümü $\cos \alpha$, y eksenine iz düşümü $\sin \alpha$ olur.

$$A(\cos \alpha, \sin \alpha)$$

Temel Bilgi

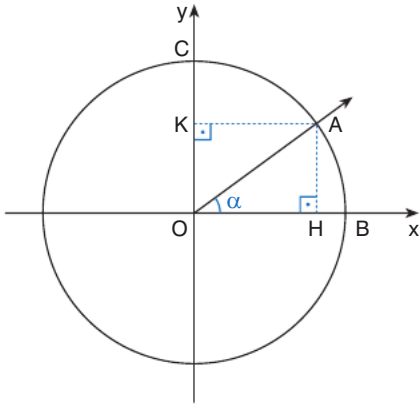
İşaretler



Şekilde gösterilen bölgelerde trigonometrik değerlerin işaretleri aşağıdaki gibidir.

	I. Bölge	II. Bölge	III. Bölge	IV. Bölge
sin	+	+	-	-
cos	+	-	-	+
tan	+	-	+	-
cot	+	-	+	-

7.



O noktası birim çemberin merkezi olduğuna göre, $|CK| - |BH|$ farkı kaç birimdir?

- A) $\sin \alpha - \cos \alpha$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\cos \alpha - \sin \alpha$
D) $\sin \alpha$ E) $\cos \alpha$

ÇÖZÜM

$|OH| = \cos \alpha$, $|OK| = \sin \alpha$ olduğundan,
 $|HB| = 1 - \cos \alpha$, $|CK| = 1 - \sin \alpha$
 $|CK| - |HB| = 1 - \sin \alpha - (1 - \cos \alpha)$
 $= \cos \alpha - \sin \alpha$ olur.

8.

$$\sin 130^\circ, \cos 190^\circ, \sin 280^\circ$$

ifadelerinin işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, - B) -, +, - C) +, -, +
D) +, -, - E) -, -, -

9.

$$\tan 140^\circ, \cot 220^\circ, \cot 290^\circ$$

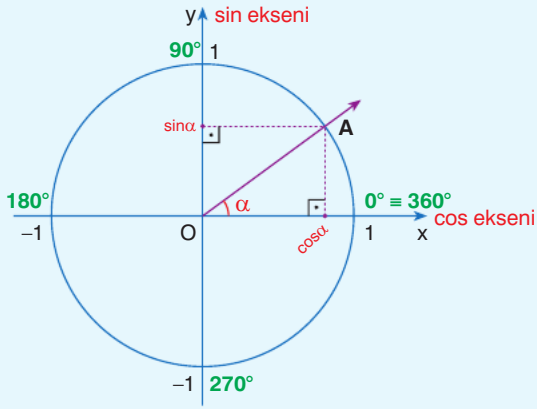
ifadelerinin işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, - B) -, +, - C) +, -, +
D) +, -, - E) -, -, -

Trigonometri – 2

Temel Bilgi

Kritik Açılar



Şekilde gösterilen kritik bölgelerde trigonometrik değerler aşağıdaki gibidir.

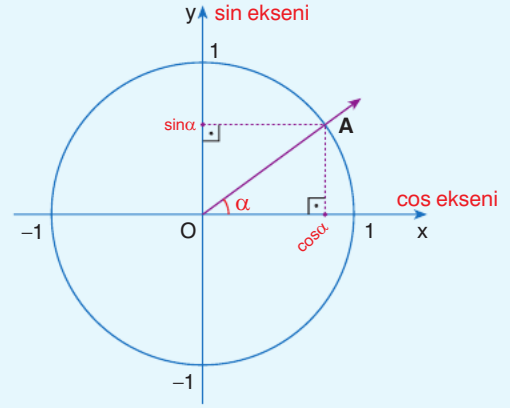
	0°	90°	180°	270°	360°
sin	0	1	0	-1	0
cos	1	0	-1	0	1
tan	0	tanımsız	0	tanımsız	0
cot	tanımsız	0	tanımsız	0	tanımsız

1. $\tan 180^\circ + \cos 180^\circ + \sin 270^\circ + \cot 90^\circ$
toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $\frac{\cot 270^\circ + \sin 270^\circ + \cos 180^\circ}{\sin 90^\circ + \tan 360^\circ}$
ifadelerinin işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Temel Bilgi

Sınırlar



Sinüs ve kosinüs değerleri birim çemberin üzerinde değerler aldığı için, sinüs ve kosinüs değerleri -1 ile +1 arasında değerler alabilir. Bunun dışında değer alamazlar.

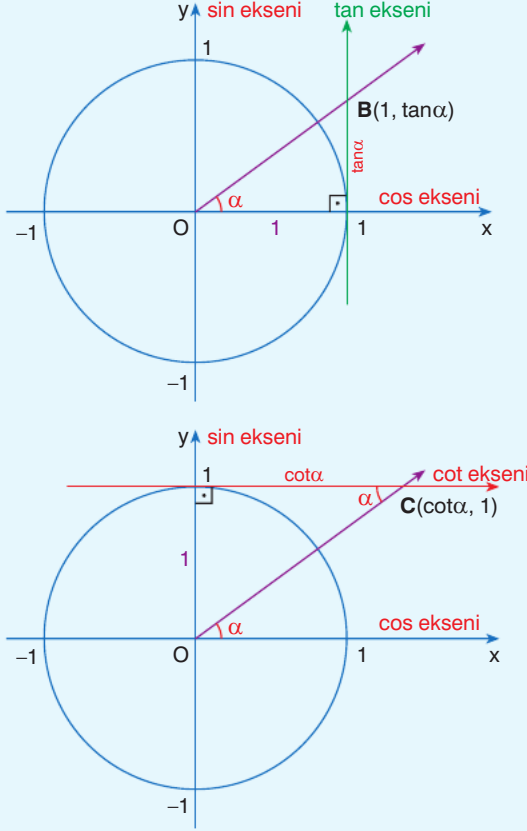
$$-1 \leq \sin \alpha \leq 1$$

$$-1 \leq \cos \alpha \leq 1$$

3. $A = 5 \cdot \sin x + 3$
ifadesinin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-2 \leq A \leq 8$ B) $-2 \leq A \leq 2$ C) $-3 \leq A \leq 3$
D) $-8 \leq A \leq 2$ E) $-5 \leq A \leq 5$
4. $A = 2 \cdot \cos x + 3$
ifadesinin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?
A) 0 B) 4 C) 9 D) 10 E) 15

Temel Bilgi

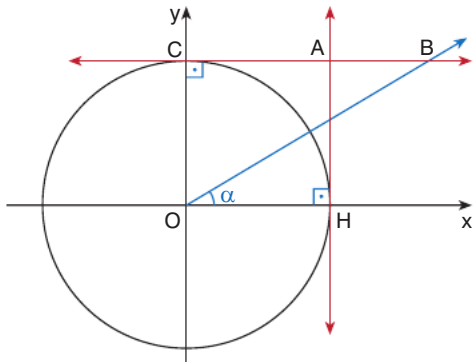
Tanjant – Kotanjant Eksenleri



Çembere sağdan teğet olan dikey doğru, tanjant eksenidir. Açının bu doğruyu kestiği noktanın ordinatı, $\tan \alpha$ olur.

Çembere üstten teğet olan yatay doğru, kotanjant eksenidir. Açının bu doğruyu kestiği noktanın apsisi, $\cot \alpha$ olur.

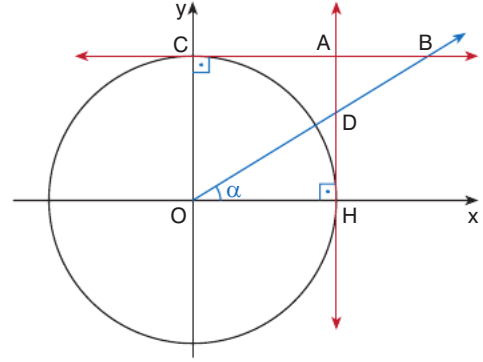
5.



O noktası birim çemberin merkezi olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $\sin \alpha + 1$ B) 1 C) $\cot \alpha - 1$ D) 2 E) $\tan \alpha$

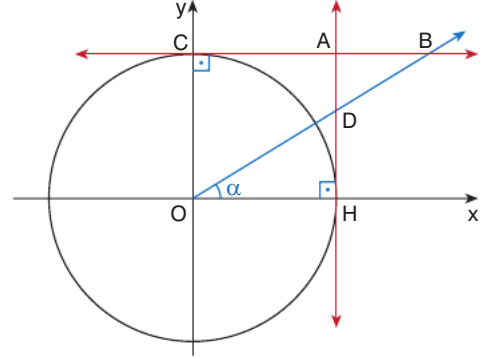
6.



O noktası birim çemberin merkezi olduğuna göre, $|AD|$ kaç birimdir?

- A) $\sin \alpha + 1$ B) 1 C) $\cot \alpha - 1$ D) 2 E) $1 - \tan \alpha$

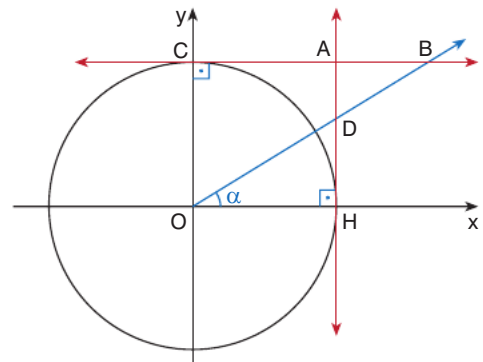
7.



O noktası birim çemberin merkezi olduğuna göre, $|OD|$ kaç birimdir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\sqrt{2}$ C) $\csc \alpha$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sec \alpha$

8.

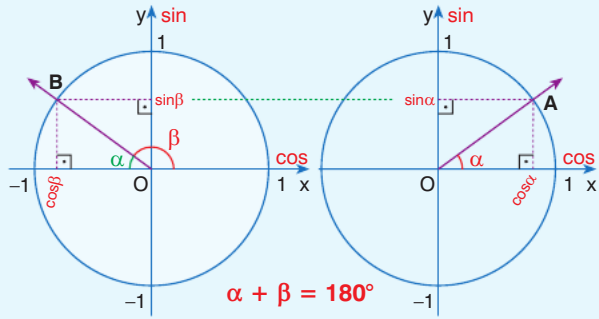


O noktası birim çemberin merkezi olduğuna göre, $|OB|$ kaç birimdir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\sqrt{2}$ C) $\csc \alpha$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sec \alpha$

Trigonometri – 2

Temel Bilgi

II. Bölgedeki açılar ($180^\circ - \alpha$)

$\beta > 90^\circ$ ve $\alpha + \beta = 180^\circ$ olmak üzere,

β nin trigonometrik değerleri aşağıdaki gibi α (dar açı) cinsinden yazılabilir.

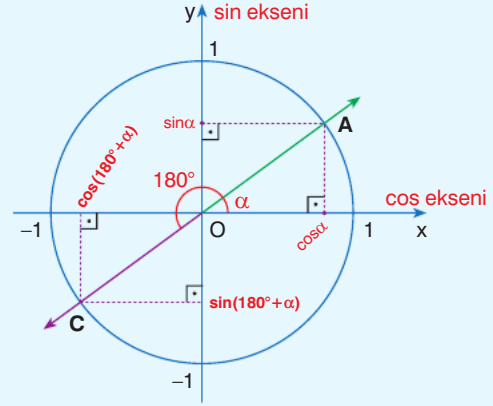
$$\sin \beta = \sin \alpha$$

$$\cos \beta = -\cos \alpha$$

$$\tan \beta = -\tan \alpha$$

$$\cot \beta = -\cot \alpha$$

Temel Bilgi

III. Bölgedeki açılar ($180^\circ + \alpha$)

III. bölgedeki açılar ($180^\circ + \alpha$) trigonometrik değerleri aşağıdaki gibi α (dar açı) cinsinden yazılabilir.

$$\sin(180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos(180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\tan(180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$$

$$\cot(180^\circ + \alpha) = \cot \alpha$$

1. $\tan 135^\circ + \cot 135^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $\tan 225^\circ + \cos 225^\circ \cdot \sin 225^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

2. $\cos 20^\circ + \tan 55^\circ + \tan 125^\circ + \cos 160^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

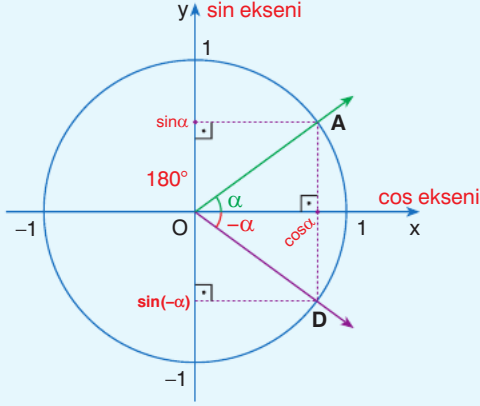
4. $\sin 140^\circ + \sin 160^\circ + \sin 200^\circ + \sin 220^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-2\sqrt{3}$ B) -2 C) 0 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

Temel Bilgi

IV. Bölgedeki açılar ($-\alpha$)

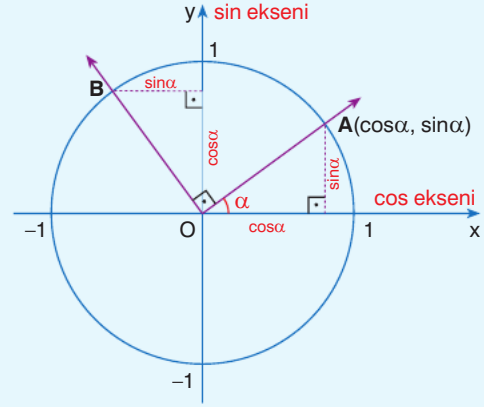


IV. bölgedeki açılarda ($-\alpha$) trigonometrik değerleri aşağıdaki gibi α (dar açı) cinsinden yazılabilir.

$$\begin{aligned} \sin(-\alpha) &= -\sin\alpha & \cos(-\alpha) &= \cos\alpha \\ \tan(-\alpha) &= -\tan\alpha & \cot(-\alpha) &= -\cot\alpha \end{aligned}$$

Temel Bilgi

Bir açının 90° eksiği veya fazlası ($\alpha + 90^\circ$)



Bir açının 90° eklendiğinde (veya çıkarıldığında) $(90^\circ + \alpha)$ o açının sinüsü kosinüse, tanjantı da kotanjanta dönüşür.

Sinüs ve kosinüs değerlerinde bölgeye göre işaret belirlenir.

Tanjant ve kotanjant değerlerinde kesinlikle işaret değişir.

5. $\tan 300^\circ \cdot \cot 330^\circ \cdot \cos 315^\circ \cdot \sin 315^\circ$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{6}$

6. $\sin 330^\circ - \cos 300^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ve $\tan \alpha = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\sin(\alpha + 90^\circ)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

8. $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ve $\cot \alpha = \frac{15}{8}$

olduğuna göre, $\sin(\alpha - 90^\circ)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{8}{17}$ B) $-\frac{15}{17}$ C) $-\frac{8}{15}$ D) $\frac{8}{17}$ E) $\frac{15}{17}$

Trigonometri – 2

Temel Bilgi

Sıralama Teknikleri

1. Bütün trigonometrik değerler dar açı cinsinden yazılır.
2. Kosinüsler sinüs, kotanjantlar tanjant cinsinden yazılır.
(Sinüs ve tanjant fonksiyonlarında, açı büyüdükçe trigonometrik değer de büyür.)
3. Bir dar açının tanjantı, sinüsünden büyüktür.
4. $45^\circ < \alpha < 90^\circ$ ise $\tan \alpha > 1$ olacağı için, $\tan \alpha$ ifadesi bütün açıların sinüsünden büyüktür.

1. $a = \sin 15^\circ$, $b = \cos 20^\circ$, $c = \sin 40^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

2. $a = \cot 130^\circ$, $b = \tan 160^\circ$, $c = \sin 200^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

Temel Bilgi

Periyot

Bir trigonometrik fonksiyonun tekrarlanma aralığına o fonksiyonun periyodu denir.

1. $f(x) = \sin^n(ax)$ ve $g(x) = \cos^n(ax)$ fonksiyonlarının periyotları aşağıdaki gibi belirlenir.

$$n \text{ tek ise } P = \frac{2\pi}{|a|} \text{ radyandır. } \left(\frac{360^\circ}{a} \right)$$

$$n \text{ çift ise } P = \frac{\pi}{|a|} \text{ radyandır. } \left(\frac{180^\circ}{a} \right)$$

2. $f(x) = \tan^n(ax)$ ve $g(x) = \cot^n(ax)$ fonksiyonlarının periyotları aşağıdaki gibi belirlenir. (n dikkate alınmaz.)

$$P = \frac{\pi}{|a|} \text{ radyandır. } \left(\frac{180^\circ}{a} \right)$$

3. $f(x) = \sin^5(4x + 3)$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

4. $f(x) = \cot^3(4x + 5)$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

Temel Bilgi

Ters Trigonometrik Fonksiyonlar

Trigonometrik fonksiyonlar, bir açıyı sabit sayıya dönüştürür.

Ters trigonometrik fonksiyonlar ise (tanımlı aralıktaki) sabit bir sayıyı, bir açıya dönüştürür.

Ters trigonometrik fonksiyonlar, arc kelimesiyle ifade edilir.

$\arcsin x$ ifadesi, $\sin$ üs x olan açı demektir.

Örneğin; $\arcsin \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$ radyan $= 30^\circ$

$\arctan 1 = \frac{\pi}{4}$ radyan $= 45^\circ$ olur.

5. $\alpha = \arccos \frac{1}{2}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

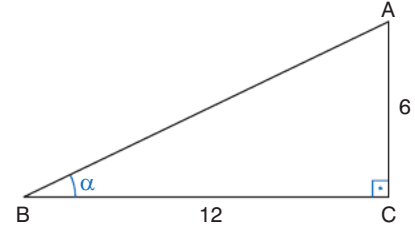
- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{6}$

6. $\alpha = \operatorname{arccot} 1$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{6}$

7.



Yukarıdaki verilere göre, α nın radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\arctan 2$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\operatorname{arccot} 2$ E) $\frac{\pi}{3}$

8. $\alpha = \operatorname{arccot} \sqrt{3}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{6}$

9. $\tan\left(\arccos \frac{4}{5}\right)$

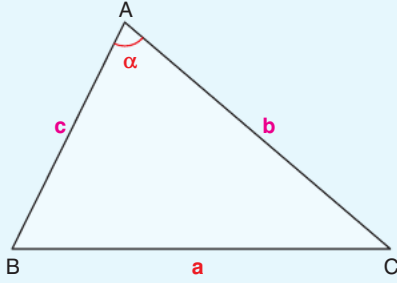
ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

Trigonometri – 2

Temel Bilgi

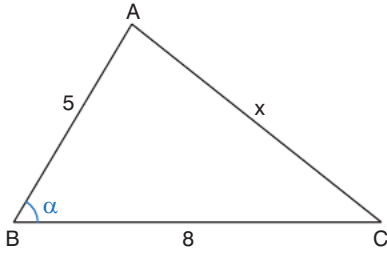
Kosinüs Teoremi



Bir üçgende iki kenarın uzunluğu ile bu kenarların arasındaki açının kosinüsü biliniyorsa, bu açının karşısındaki kenarın uzunluğu da bulunabilir.

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \alpha$$

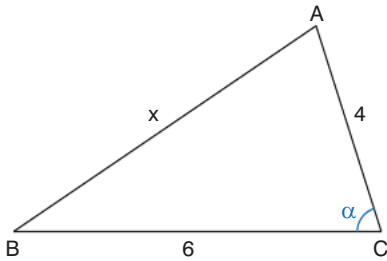
1.



$\cos \alpha = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

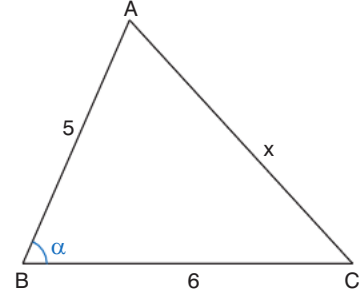
2.



$\cos \alpha = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

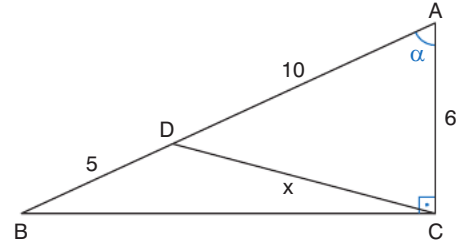
3.



$\cos \alpha = \frac{1}{5}$ olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

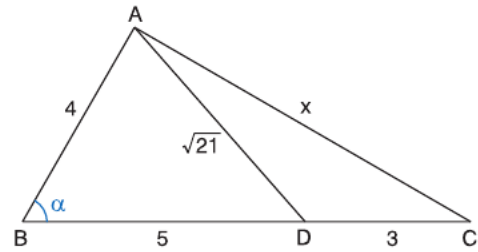
4.



Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) $2\sqrt{22}$ E) 10

5.

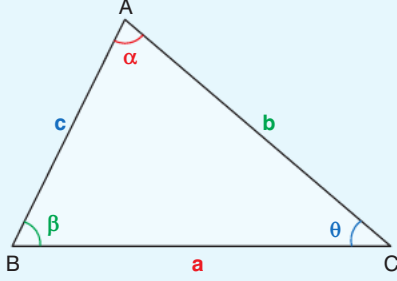


Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 7 D) $2\sqrt{13}$ E) 8

Temel Bilgi

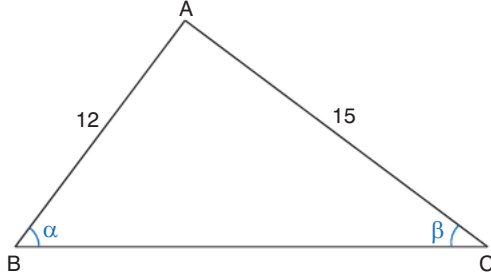
Sinüs Teoremi



Bir üçgenin iç açılarının sinüsleri ile o açılarda karşılıklı kenarların uzunlukları doğru orantılıdır.

$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} \text{ veya } \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \theta}$$

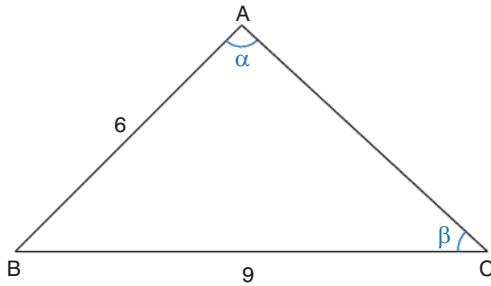
6.



$\sin \alpha = \frac{5}{6}$ olduğuna göre, $\sin \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{5}$

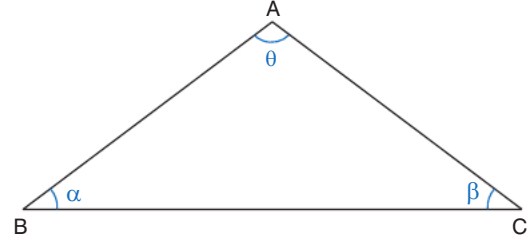
7.



Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{5}$

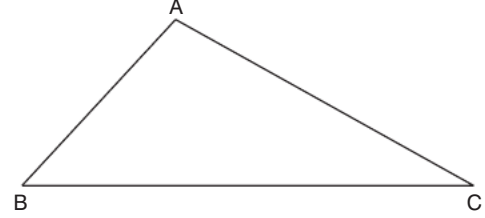
8.



$\sin \alpha = \sin \beta = 5k$, $\sin \theta = 8k$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

9.



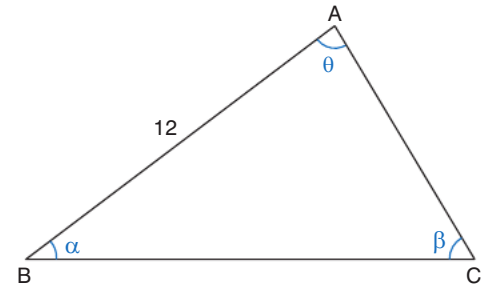
Bir ABC üçgeninde $\frac{4}{\sin \hat{A}} = \frac{3}{\sin \hat{B}} = \frac{2}{\sin \hat{C}}$ ve

$|AB| = 6$ cm'dir.

Buna göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 36

10.



$\sin \alpha + \sin \theta = 2 \cdot \sin \beta$ olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç birimdir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48

Trigonometri – 2

1. $\alpha = \frac{5\pi}{18}$ radyan

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 90 E) 100

2. $\alpha = \frac{3\pi}{10}$ radyan

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 54 C) 60 D) 66 E) 72

3. $\alpha = 15^\circ$

olduğuna göre, α nın tümleri kaç radyandır?

- A) $\frac{3\pi}{10}$ B) $\frac{5\pi}{12}$ C) $\frac{7\pi}{10}$ D) $\frac{7\pi}{12}$ E) $\frac{4\pi}{15}$

4. 3500° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 130 C) 160 D) 200 E) 260

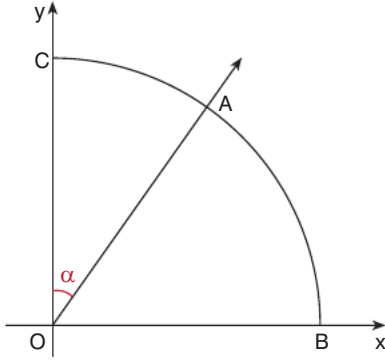
5. -700° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

6. $\frac{25\pi}{2}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 90 B) 150 C) 180 D) 270 E) 300

7.



O, çeyrek birim çemberin merkezi, $A(\cos 55^\circ, \sin 55^\circ)$
 $m(\widehat{AOC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 55

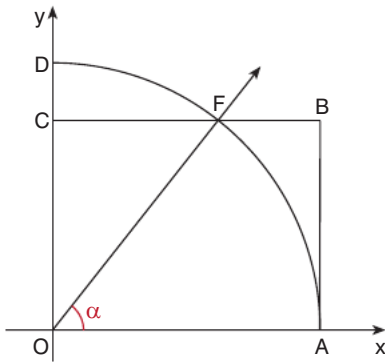
8.

$$\cos 130^\circ, \sin 230^\circ, \cot 320^\circ$$

İfadelerinin işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, - B) -, +, - C) +, -, +
 D) +, -, - E) -, -, -

9.

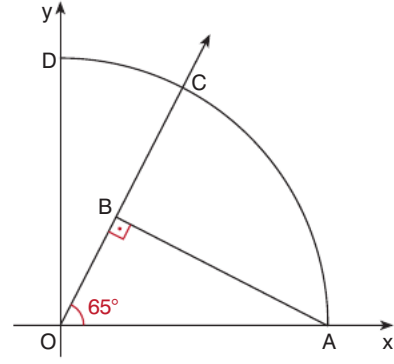


O, çeyrek birim çemberin merkezi, OABC dikdörtgen
 $m(\widehat{AOF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $|FB|$ kaç birimdir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $1 - \sin \alpha$ C) $\frac{1}{3}$ D) $1 - \cos \alpha$ E) $\frac{2}{5}$

10.



O, çeyrek birim çemberin merkezi, $AB \perp OC$
 $m(\widehat{AOC}) = 65^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\sin 65^\circ$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\cos 65^\circ$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

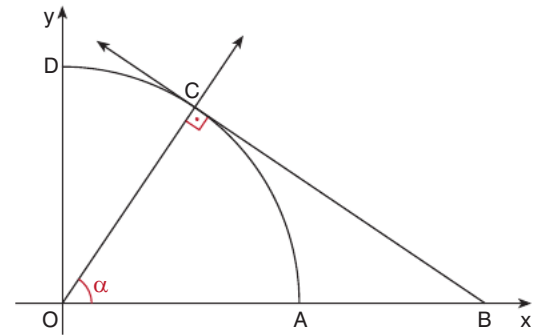
11.

$$\cos 470^\circ, \sin 590^\circ, \cot 760^\circ$$

İfadelerinin işaretleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, - B) -, +, - C) +, -, +
 D) +, -, - E) -, -, +

12.



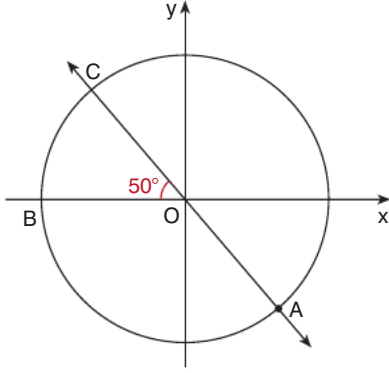
O, çeyrek birim çemberin merkezi, $OC \perp BC$
 $m(\widehat{COB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $|CB|$ kaç birimdir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $1 + \sin \alpha$ C) $\tan \alpha$ D) $1 + \cos \alpha$ E) $\sqrt{3}$

Trigonometri – 2

1.

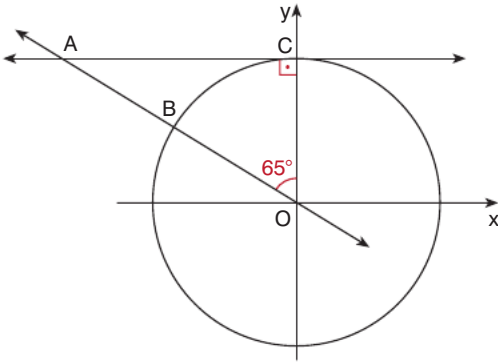


O, birim çemberin merkezi, $m(\widehat{COB}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\cos 310^\circ, \sin 310^\circ)$ B) $(\sin 310^\circ, \cos 310^\circ)$
 C) $(\cos 40^\circ, \sin 40^\circ)$ D) $(\sin 290^\circ, \cos 290^\circ)$
 E) $(\cos 50^\circ, \sin 50^\circ)$

2.

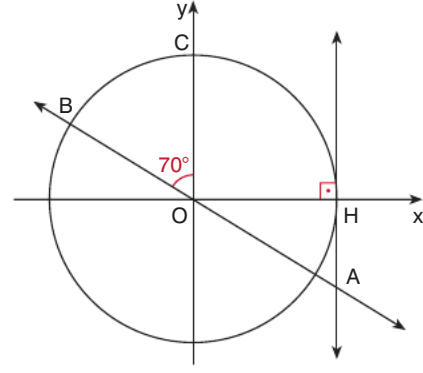


O, birim çemberin merkezi, $AC \perp OC$, $m(\widehat{COA}) = 65^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\sin 155^\circ, 1)$ B) $(\cot 155^\circ, 1)$ C) $(\tan 155^\circ, 1)$
 D) $(\tan 65^\circ, \cot 65^\circ)$ E) $(\tan 165^\circ, \cot 165^\circ)$

3.



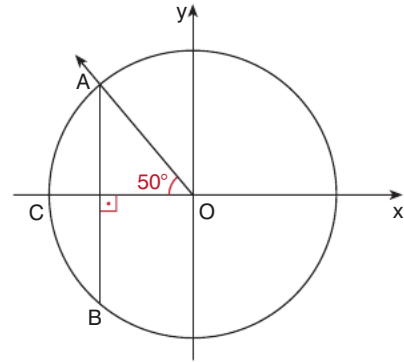
O, birim çemberin merkezi, $AH \perp OH$

$m(\widehat{COB}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, \sin 340^\circ)$ B) $(\cot 340^\circ, 1)$ C) $(1, \tan 340^\circ)$
 D) $(\tan 340^\circ, \cot 340^\circ)$ E) $(\tan 320^\circ, \cot 320^\circ)$

4.



O, birim çemberin merkezi, $AB \perp OC$, $m(\widehat{AOC}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

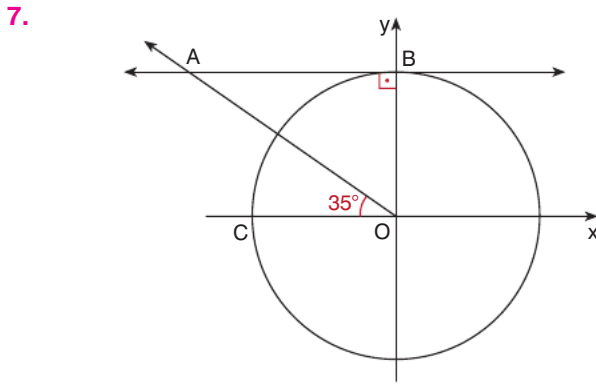
- A) $\cos 50^\circ$ B) $\cot 50^\circ$ C) $\sin 50^\circ$
 D) $2 \cdot \cos 130^\circ$ E) $2 \cdot \sin 130^\circ$

5. $\frac{\cot 90^\circ + \sin 180^\circ + \cos 180^\circ}{\sin 90^\circ + \tan 180^\circ}$
ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\sin(5\pi) + \cos(7\pi) + \tan(9\pi) + \cot\left(\frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)$
toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



O, birim çemberin merkezi, $AB \perp OB$, $m(\widehat{AOC}) = 35^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) $\cot 55^\circ$ B) $\cot 145^\circ$ C) $\tan 145^\circ$
D) $-\cot 145^\circ$ E) $-\cot 155^\circ$

8. $A = 3 \cdot \cos x + 2$

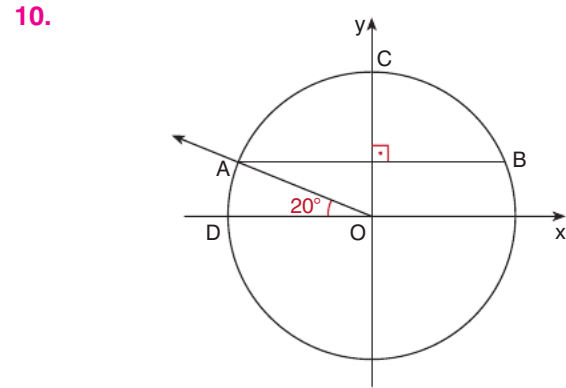
ifadesinin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2 \leq A \leq 5$ B) $-1 \leq A \leq 5$ C) $-1 \leq A \leq 1$
D) $-3 \leq A \leq 3$ E) $-5 \leq A \leq 1$

9. $A = 4 \cdot \sin x + 5$

ifadesinin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1 \leq A \leq 8$ B) $-1 \leq A \leq 7$ C) $-1 \leq A \leq 9$
D) $1 \leq A \leq 7$ E) $1 \leq A \leq 9$



O, birim çemberin merkezi, $AB \perp OB$, $m(\widehat{AOD}) = 20^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) $\cos 20^\circ$ B) $\cot 160^\circ$ C) $\tan 160^\circ$
D) $-2 \cdot \cos 160^\circ$ E) $-2 \cdot \sin 160^\circ$

Trigonometri – 2

1. $\cos 70^\circ + \cos 80^\circ + \cos 90^\circ + \cos 100^\circ + \cos 110^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $\sin 135^\circ \cdot \cos 135^\circ$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

3. $\sin 120^\circ - \cos 150^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-2\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{3}$ C) 0 D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

4. $\cot 165^\circ + \cot 175^\circ + \cot 185^\circ + \cot 195^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-2\sqrt{3}$ B) -2 C) 0 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

5. $\cos 240^\circ + \sin 210^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\tan 210^\circ + \cot 240^\circ - \tan 150^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-2\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{3}$ C) 0 D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

Trigonometri – 2

7. $\tan 330^\circ \cdot \cos 300^\circ \cdot \sin 300^\circ$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

8. $\cot 340^\circ + \cot 260^\circ + \cot 200^\circ + \cot 280^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) $-2\sqrt{3}$ B) -2 C) 0 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

9. $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ve $\sin \alpha = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\cot(-\alpha)$ kaçtır?

- A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

10. $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ve $\tan \alpha = \frac{3}{2}$

olduğuna göre, $\cot(\alpha + 270^\circ)$ kaçtır?

- A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

11. $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ve $\cot \alpha = \frac{7}{24}$

olduğuna göre, $\sin(\alpha + 270^\circ)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{7}{25}$ B) $-\frac{24}{25}$ C) $-\frac{7}{24}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

12. $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ve $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{13}{5}$

olduğuna göre, $\tan(\alpha - 90^\circ)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{5}{12}$ B) $-\frac{12}{13}$ C) $-\frac{12}{5}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{12}{5}$

1-C

2-B

3-D

4-C

5-B

6-D

7-E

8-C

9-B

10-C

11-A

12-C

Trigonometri – 2

1. $a = \cos 40^\circ$, $b = \sin 70^\circ$, $c = \cos 80^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

2. $a = \cot 25^\circ$, $b = \tan 35^\circ$, $c = \cot 70^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

3. $a = \cot 140^\circ$, $b = \tan 340^\circ$, $c = \sin 200^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

4. $f(x) = \cos^3(8x + 7)$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

5. $f(x) = \sin^4(8x + 5)$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

6. $f(x) = \tan^5(4x - 1)$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{8}$

Trigonometri – 2

7. $\alpha = \arctan \sqrt{3}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A)
- $\frac{\pi}{2}$
- B)
- $\frac{\pi}{3}$
- C)
- $\frac{\pi}{4}$
- D)
- $\frac{\pi}{5}$
- E)
- $\frac{\pi}{6}$

8. $\alpha = \arcsin \frac{1}{2}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A)
- $\frac{\pi}{2}$
- B)
- $\frac{\pi}{3}$
- C)
- $\frac{\pi}{4}$
- D)
- $\frac{\pi}{5}$
- E)
- $\frac{\pi}{6}$

9. $\alpha = \arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A)
- $\frac{\pi}{2}$
- B)
- $\frac{\pi}{3}$
- C)
- $\frac{\pi}{4}$
- D)
- $\frac{\pi}{5}$
- E)
- $\frac{\pi}{6}$

10. $\cos(\arctan 2\sqrt{2})$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B)
- $\frac{3}{4}$
- C)
- $\frac{3}{5}$
- D)
- $\frac{4}{5}$
- E)
- $\frac{1}{3}$

11. $\sin\left(\operatorname{arccot} \frac{4}{3}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B)
- $\frac{3}{4}$
- C)
- $\frac{3}{5}$
- D)
- $\frac{4}{5}$
- E)
- $\frac{1}{3}$

12. $f(x) = \arcsin\left(\frac{2x-7}{5}\right)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $1 \leq x \leq 6$
- B)
- $3 \leq x \leq 6$
- C)
- $1 \leq x \leq 5$
-
- D)
- $-1 \leq x \leq 6$
- E)
- $-6 \leq x \leq 1$

1-E

2-D

3-A

4-B

5-E

6-B

7-B

8-E

9-C

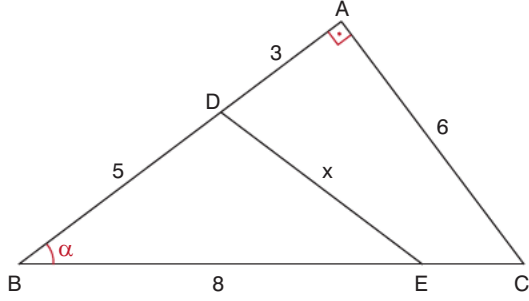
10-E

11-C

12-A

Trigonometri – 2

1.

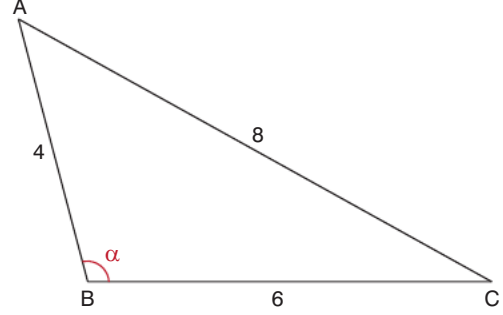


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $|BE| = 8$ cm
 $|AD| = 3$ cm, $|BD| = 5$ cm, $|AC| = 6$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

3.

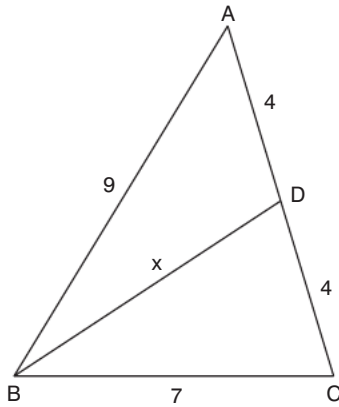


ABC bir üçgen, $|AB| = 4$ cm
 $|BC| = 6$ cm, $|AC| = 8$ cm, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

2.

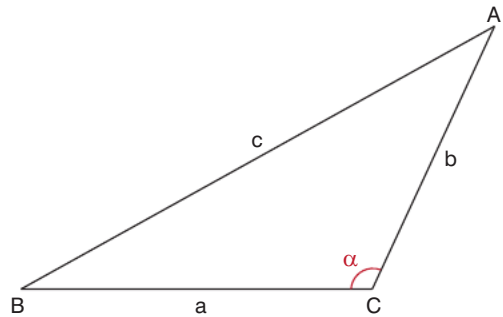


ABC bir üçgen, $|AD| = |DC| = 4$ cm
 $|BC| = 7$ cm, $|AB| = 9$ cm, $|DB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

4.

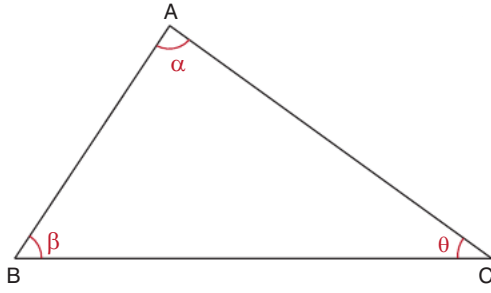


ABC bir üçgen, $|AB| = c$ cm
 $|BC| = a$ cm, $|AC| = b$ cm, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki şekilde $c^2 - a^2 - b^2 = \sqrt{3} \cdot a \cdot b$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 150 B) 135 C) 120 D) 105 E) 90

5.



ABC bir üçgen

$$m(\widehat{BAC}) = \alpha, \quad m(\widehat{ABC}) = \beta, \quad m(\widehat{ACB}) = \theta$$

Bir ABC üçgeninde $\sin \alpha = 13k$, $\sin \beta = 12k$, $\sin \theta = 5k$ olduğuna göre, $\tan \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{13}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{4}{3}$

6.

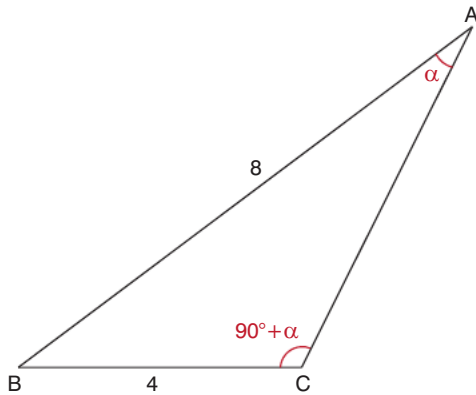
Bir ABC üçgeninde $\frac{5}{\sin A} = \frac{6}{\sin B} = \frac{7}{\sin C}$ ve

$|AC| = 12$ cm'dir.

Buna göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 27 E) 36

7.



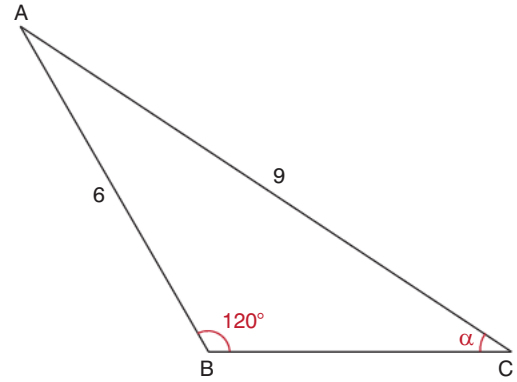
ABC bir üçgen, $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 4$ cm

$$m(\widehat{BAC}) = \alpha, \quad m(\widehat{ACB}) = 90^\circ + \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.



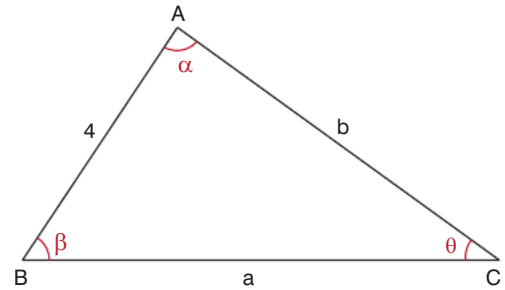
ABC bir üçgen, $|AB| = 6$ cm, $|AC| = 9$ cm

$$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ, \quad m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

9.



ABC bir üçgen, $|AB| = 4$ cm, $|BC| = a$ cm

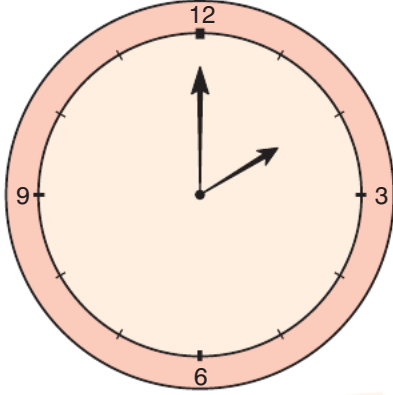
$$|AC| = b \text{ cm}, \quad m(\widehat{BAC}) = \alpha, \quad m(\widehat{ABC}) = \beta, \quad m(\widehat{ACB}) = \theta$$

Yukarıdaki şekilde $\frac{a+b}{\sin \alpha + \sin \beta} = 10$ olduğuna göre, $\sin \theta$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

Trigonometri – 2

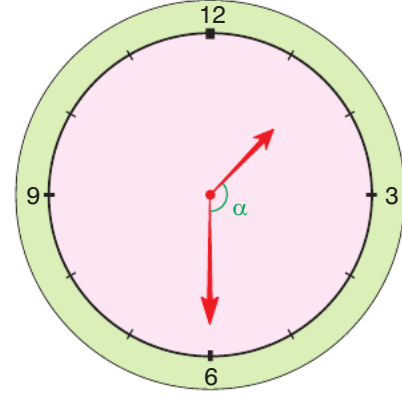
1. Saat 02:00 iken ilerleyen zaman içinde saatin yelkovanı (uzun çubuk) 4500° dönmüştür.



Buna göre, son durumda yelkovan, hangi rakamın üzerine gelmiştir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

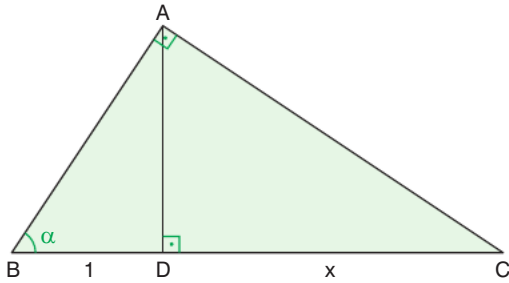
3. Saat 13:30 olduğu sırada akrep ile yelkovan arasında α derecelik açı oluşmuştur.



Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $-\sqrt{3}$ C) -1 D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) 1

2.



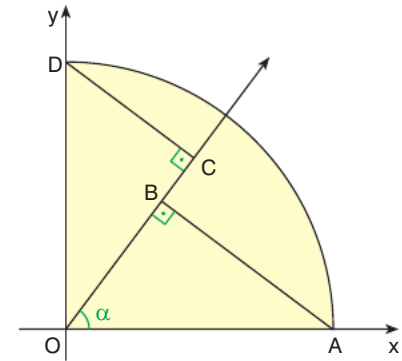
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha, \quad |BD| = 1 \text{ cm}, \quad |DC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2 \cdot \sin \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) $2 \cdot \sin \alpha$
D) $\tan^2 \alpha$ E) $\cot^2 \alpha$

4.



O, çeyrek birim çemberin merkezi, $AB \perp OC$, $DC \perp OC$

$$m(\widehat{AOC}) = \alpha, \quad \tan \alpha = \frac{4}{3}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|AB| + |DC|$ kaç birimdir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

Trigonometri – 2

5. $\cot 135^\circ + \cos 180^\circ + \tan 225^\circ + \sin 270^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

6. $\cos 120^\circ + \sin 210^\circ + \cot 150^\circ \cdot \tan 240^\circ$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

7. $\sin(3\pi) + \cos(5\pi) + \tan(7\pi) + \cot\left(\frac{3\pi}{2}\right)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) -1 D) 2 E) 4

8. $A = 3 \cdot \sin x + 5 \cdot \cos y$

ifadesinin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-8 \leq A \leq 5$ B) $-1 \leq A \leq 8$ C) $-8 \leq A \leq 8$
D) $-3 \leq A \leq 5$ E) $-5 \leq A \leq 8$

9. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ve $\sin \alpha = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, $\cot\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$ kaçtır?

- A) $-\frac{5}{12}$ B) $-\frac{12}{5}$ C) $-\frac{5}{13}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{5}{12}$

10. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ve $\tan \alpha = \frac{8}{15}$

olduğuna göre, $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?

- A) $-\frac{8}{17}$ B) $-\frac{15}{17}$ C) $-\frac{8}{15}$ D) $\frac{15}{17}$ E) $\frac{8}{17}$

1-B

2-D

3-C

4-C

5-B

6-A

7-C

8-C

9-A

10-D

Trigonometri – 2

1. $a = \cos 140^\circ$, $b = \sin 190^\circ$, $c = \cos 110^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

2. $a = \cot 170^\circ$, $b = \tan 145^\circ$, $c = \cot 160^\circ$

olduğuna göre, a , b , c değerlerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

3. $a = \cos 310^\circ$, $b = \tan 220^\circ$, $c = \sin 160^\circ$

olduğuna göre, a , b , c değerlerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

4. $f(x) = \cos^3(4x + 1)$

$g(x) = \sin^2(2x + 5)$

fonksiyonlarının periyotlarının toplamı kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) π

5. $f(x) = \cot(6x + 1)$

$g(x) = \tan^2(3x + 5)$

fonksiyonlarının periyotlarının toplamı kaç radyandır?

- A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) π

6. $\alpha = \arcsin 1 + \arctan \sqrt{3}$

olduğuna göre, α kaç radyandır?

- A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{3}$

7. $\sin\left(\operatorname{arccot} \frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

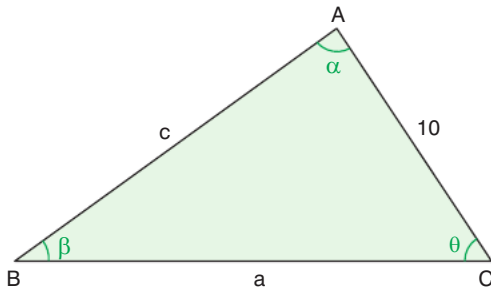
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

8. $\sin(\pi + \alpha) + \cos(\pi + \alpha) + \sin(\pi - \alpha) + \cos(2\pi - \alpha)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

9.



ABC bir üçgen, $|AB| = c$ cm, $|BC| = a$ cm
 $|AC| = 10$ cm, $m(\widehat{BAC}) = \alpha$, $m(\widehat{ABC}) = \beta$, $m(\widehat{ACB}) = \theta$

Yukarıdaki şekilde $\frac{a + c}{\sin \alpha + \sin \theta} = 18$ olduğuna göre, $\sin \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{5}{9}$

10. $f(x) = \arcsin\left(\frac{2x-5}{3}\right)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

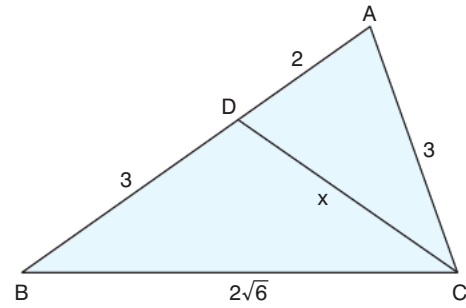
- A) $1 \leq x \leq 3$ B) $3 \leq x \leq 6$ C) $1 \leq x \leq 4$
D) $-1 \leq x \leq 4$ E) $-4 \leq x \leq 1$

11. $\sin 200^\circ = k$

olduğuna göre, $\tan 250^\circ$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{\sqrt{1-k^2}}{k}$ B) $\sqrt{1-k^2}$ C) $\frac{\sqrt{1-k^2}}{k}$
D) $\frac{k}{\sqrt{1-k^2}}$ E) $-\frac{1}{\sqrt{1-k^2}}$

12.



ABC bir üçgen, $|AD| = 2$ cm
 $|AC| = |DB| = 3$ cm, $|BC| = 2\sqrt{6}$ cm, $|DC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{11}$ E) $2\sqrt{3}$

TRİGONOMETRİ
Trigonometri – 3

Temel Bilgi

TOPLAM – FARK FORMÜLLERİ

İki Açının Toplamının Sinüsü

Trigonometrik değerleri bilinen iki açının toplamının (veya farkının) sinüsü aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır.

$$\sin(a + b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$$

$$\sin(a - b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$$

Temel Bilgi

İki Açının Toplamının Kosinüsü

Trigonometrik değerleri bilinen iki açının toplamının (veya farkının) kosinüsü aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır.

$$\cos(a + b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$$

$$\cos(a - b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$$

1. $\sin 70^\circ \cdot \cos 40^\circ - \cos 70^\circ \cdot \sin 40^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{2}$

3. $\cos 50^\circ \cdot \cos 40^\circ - \sin 50^\circ \cdot \sin 40^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{1}{2}$

2. $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$ ve $\sin \beta = \frac{1}{\sqrt{10}}$

olduğuna göre, $\sin(\alpha + \beta)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{2}$

ÇÖZÜM

$$\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}} \text{ ve } \cos \beta = \frac{3}{\sqrt{10}} \text{ olur.}$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \frac{3}{\sqrt{10}} + \frac{2}{\sqrt{5}} \cdot \frac{1}{\sqrt{10}} = \frac{5}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ olur.}$$

4. $\cos 50^\circ \cdot \cos 20^\circ + \sin 50^\circ \cdot \sin 20^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{1}{2}$

Temel Bilgi

İki Açının Toplamının Tanjantı

Trigonometrik değerleri bilinen iki açının toplamının (veya farkının) tanjantı aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır.

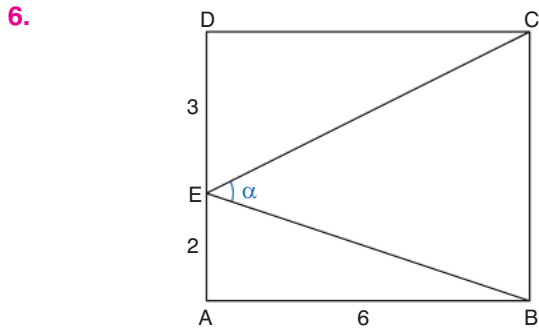
$$\tan(a + b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \cdot \tan b}$$

$$\tan(a - b) = \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \cdot \tan b}$$

Kotanjant sorulduğunda, tanjant bulunur, bulunan değer ters çevrildiğinde kotanjant bulunmuş olur.

5. $\tan \alpha = \frac{1}{5}$ ve $\tan \beta = \frac{2}{3}$
olduğuna göre, $\tan(\alpha + \beta)$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

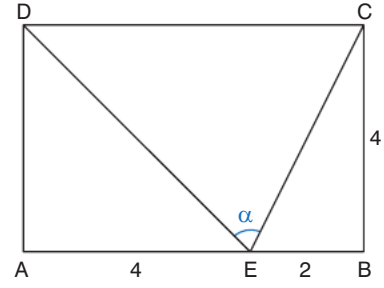


ABCD bir dikdörtgen, $|AE| = 2$ cm, $|DE| = 3$ cm
 $|AB| = 6$ cm, $m(\widehat{BEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

7.



ABCD bir dikdörtgen, $|AE| = |BC| = 4$ cm
 $|EB| = 2$ cm, $m(\widehat{DEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

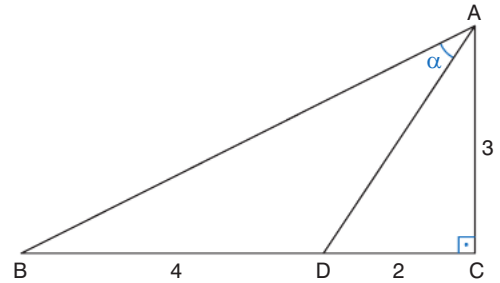
8.

$$\tan \alpha = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $\tan(45^\circ - \alpha)$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

9.



ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|DC| = 2$ cm
 $|AC| = 3$ cm, $|BD| = 4$ cm, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{3}{7}$

Trigonometri – 3

Temel Bilgi

2 KAT AÇI FORMÜLLERİ

Bir Açının 2 Katının Sinüsü

Trigonometrik değeri bilinen bir açının 2 katının sinüsü aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır. (Toplam formülünden elde edilir.)

$$\sin(2a) = 2 \cdot \sin a \cdot \cos a$$

1. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\sin(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{13}$

2. $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{26}}$

olduğuna göre, $\sin(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{13}$

3. $\frac{(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 - 1}{\sin(2\alpha)}$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) 1 D) $\cot \alpha$ E) $\cos \alpha$

Temel Bilgi

Bir Açının 2 Katının Kosinüsü

Trigonometrik değeri bilinen bir açının 2 katının kosinüsü aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır. (Toplam formülünden elde edilir.)

$$\cos(2a) = \cos^2 a - \sin^2 a$$

Bu bağıntıda $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$ özdeşliğinden

$\sin^2 a = 1 - \cos^2 a$ veya $\cos^2 a = 1 - \sin^2 a$ yazalım.

$$\cos(2a) = 2 \cdot \cos^2 a - 1$$

$$\cos(2a) = 1 - 2 \cdot \sin^2 a$$

4. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\cos(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{13}$

5. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\cos(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $-\frac{7}{9}$ B) $-\frac{2}{9}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{7}{9}$

6. $\frac{\cos(2\alpha) + 1}{\sin(2\alpha)}$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\tan \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) 1 D) $\cot \alpha$ E) $-\cot \alpha$

Temel Bilgi

Bir Açının 2 Katının Tanjantı

Trigonometrik değeri bilinen bir açının 2 katının tanjantı aşağıdaki bağıntı ile hesaplanır. (Toplam formülünden elde edilir.)

$$\tan(2a) = \frac{2 \cdot \tan a}{1 - \tan^2 a}$$

7. $\tan \alpha = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\tan(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

8. $\tan \alpha = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\tan(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{8}{15}$ C) 1 D) $\frac{15}{8}$ E) $\frac{4}{3}$

9. $\cot \alpha = \frac{3}{2}$

olduğuna göre, $\cot(2\alpha)$ kaçtır?

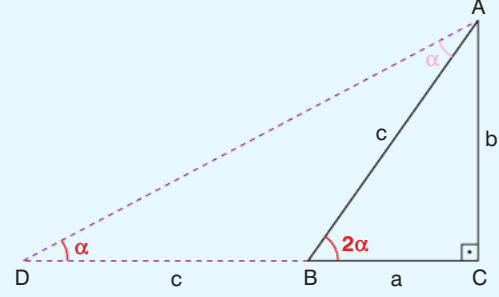
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{12}$ C) 1 D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

Temel Bilgi

Yarım Açının Trigonometrik Değerleri

Trigonometrik değeri bilinen bir açının yarısının trigonometrik değerini bulmak için bir dik üçgenden yararlanılır.

Bu açının komşu dik kenarı, dışarı doğru hipotenüs kadar uzatılıp yeni bir üçgen oluşturulduğunda yarım açının trigonometrik değerleri bulunur. (ADB ikizkenar üçgen.)



$$\tan(2\alpha) = \frac{b}{a} \Rightarrow \tan \alpha = \frac{b}{a+c}$$

10. $\tan(2\alpha) = \frac{4}{3}$

olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır? ($0^\circ < \alpha < 45^\circ$)

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

11. $\tan(2\alpha) = \frac{24}{7}$

olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır? ($0^\circ < \alpha < 45^\circ$)

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

Trigonometri – 3

Temel Bilgi

TRİGONOMETRİK DENKLEMLER

Sinüs Denklemine Çözümü

Trigonometrik denklemlerin sonsuz çoklukta kökleri vardır. Sorularda belli aralıktaki sınırlı sayıda kök istenir.

$\sin x = \sin \alpha$ denkleminde x için 2 ayrı kök vardır.

I. $x_1 = \alpha$

II. $x_2 = 180^\circ - \alpha$ olur.

Bulunan bu değerlere periyot eklendiğinde daha başka köklere ulaşılır.

$f(x) = \sin(ax)$ fonksiyonunun periyodu $\frac{360^\circ}{a}$ dir.

1. $\sin(4x) = \sin 80^\circ$

denkleminin 0° ile 180° arasındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 130 B) 140 C) 210 D) 240 E) 270

ÇÖZÜM

$\sin(4x)$ fonksiyonunun periyodu $P = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$ dir.

$4x = 80^\circ \Rightarrow x = 20^\circ$ ve $x = 20 + 90 = 110^\circ$

$4x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ \Rightarrow x = 25^\circ$ ve $x = 25 + 90 = 115^\circ$ olur.

$\sin(4x) = \sin 80^\circ$ denkleminin 0° ile 180° arasında 4 tane kökü vardır. Bunların toplamı 270° dir.

2. $\sin(3x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin $[0^\circ, 180^\circ]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Temel Bilgi

Kosinüs Denklemine Çözümü

$\cos x = \cos \alpha$ denkleminde x için 2 ayrı kök vardır.

I. $x_1 = \alpha$

II. $x_2 = -\alpha$ olur.

Bulunan bu değerlere periyot eklendiğinde daha başka köklere ulaşılır.

$f(x) = \cos(ax)$ fonksiyonunun periyodu $\frac{360^\circ}{a}$ dir.

3. $\cos(2x) = \sin 70^\circ$

denkleminin $[0^\circ, 360^\circ]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 430 B) 540 C) 600 D) 700 E) 720

ÇÖZÜM

$\cos(2x)$ fonksiyonunun periyodu $P = \frac{360^\circ}{2} = 180^\circ$ dir.

$2x = 20^\circ \Rightarrow x = 10^\circ$ ve $x = 10 + 180 = 190^\circ$

$2x = -20^\circ \Rightarrow x = -10^\circ$ ve $x = -10 + 180 = 170^\circ$

$x = 170 + 180 = 350^\circ$ olur.

-10° istenilen aralıkta olmadığı için bu aralıkta 4 tane kök vardır. Toplamı 720° dir.

4. $\cos(3x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

denkleminin $[0^\circ, 180^\circ]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Temel Bilgi

Tanjant ve Kotanjant Denkleminin Çözümü

$\tan x = \tan \alpha$ veya $\cot x = \cot \alpha$ denkleminde

$x = \alpha$ olur.

Bulunan bu değere periyot eklendiğinde daha başka köklere ulaşılır.

$\tan(ax)$ ve $\cot(ax)$ fonksiyonlarının periyodu $\frac{180^\circ}{a}$ dır.

5. $\tan(3x) = 1$

denkleminin 0° ile 180° arasındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 210 D) 225 E) 270

ÇÖZÜM

$\tan(3x)$ fonksiyonunun periyodu $P = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$ ve $1 = \tan 45^\circ$ dir.

$3x = 45^\circ \Rightarrow x = 15^\circ$, $x = 15 + 60 = 75^\circ$ ve $x = 75 + 60 = 135^\circ$ olur.

$\tan(3x) = 1 = \tan 45^\circ$ denkleminin 0° ile 180° arasında 3 tane kökü vardır. Bunların toplamı 225° dir.

6. $\cot(2x) = \sqrt{3}$

denkleminin $[0^\circ, 360^\circ]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7. $\tan(4x - 10^\circ) = \cot(20^\circ)$

denkleminin $[100^\circ, 150^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

8. $\tan^2(x) = 3$

denkleminin 0° ile 180° arasındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 135 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

9. $\cot(6x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$

denkleminin $[0^\circ, 180^\circ]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $\frac{2 \cdot \tan x}{1 - \tan^2 x} = \sqrt{3}$

denkleminin $[0^\circ, 180^\circ]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 135 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

Trigonometri – 3

1. $\sin 35^\circ \cdot \cos 25^\circ + \cos 35^\circ \cdot \sin 25^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{2}$

2. $\sin \frac{3\pi}{8} \cdot \cos \frac{\pi}{8} + \cos \frac{3\pi}{8} \cdot \sin \frac{\pi}{8}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{1}{2}$

3. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ve $\sin \beta = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, $\sin(\alpha + \beta)$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{56}{65}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{63}{65}$ E) $\frac{1}{2}$

4. $\cos 65^\circ \cdot \cos 20^\circ + \sin 65^\circ \cdot \sin 20^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{1}{2}$

5. $\cos \frac{3\pi}{5} \cdot \cos \frac{2\pi}{5} - \sin \frac{3\pi}{5} \cdot \sin \frac{2\pi}{5}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) -1 E) $\frac{1}{2}$

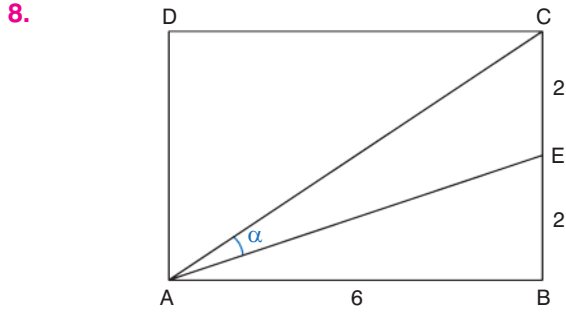
6. $\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{7}}$

olduğuna göre, $\cos(30^\circ + \alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{7}}{14}$ B) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{14}$ E) $\frac{4}{7}$

7. $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ ve $\tan \beta = \frac{2}{3}$
olduğuna göre, $\tan(\alpha + \beta)$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 1 D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{4}{3}$



ABCD bir dikdörtgen, $|BE| = |EC| = 2$ cm
 $|AB| = 6$ cm, $m(\widehat{EAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

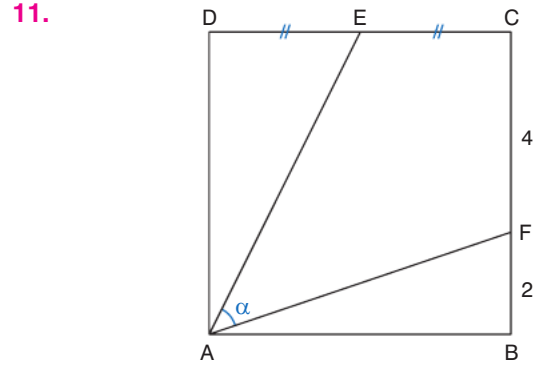
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{11}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

9. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ve $\tan \beta = \frac{1}{12}$
olduğuna göre, $\tan(\alpha + \beta)$ kaçtır?

A) $\frac{12}{13}$ B) $\frac{15}{26}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{7}{8}$

10. $\tan \alpha = \frac{2}{\sqrt{3}}$
olduğuna göre, $\tan(\alpha + 30^\circ)$ kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$



ABCD bir kare, $|DE| = |EC|$, $|BF| = 2$ cm
 $|CF| = 4$ cm, $m(\widehat{EAF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

12. $\tan \alpha = \frac{4}{5}$ ve $\tan \beta = \frac{3}{5}$
olduğuna göre, $\cot(\alpha + \beta)$ kaçtır?

A) $\frac{12}{13}$ B) $\frac{35}{13}$ C) $\frac{13}{35}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{7}{8}$

Trigonometri – 3

1. $\tan \alpha = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\sin(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{7}$

4. $\tan \alpha = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\cos(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

2. $\sin \alpha = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, $\sin(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{120}{169}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{150}{169}$ E) $\frac{5}{13}$

5. $\cos \alpha = \frac{5}{6}$

olduğuna göre, $\cos(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $\frac{25}{36}$ B) $\frac{18}{25}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{18}$

3. $\sin(2\alpha) = \frac{13}{36}$

olduğuna göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{25}{36}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{7}{6}$

6. $\frac{\sin(2\alpha)}{\cos(2\alpha) - 1}$

kesrinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\tan \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) 1 D) $\cot \alpha$ E) $-\cot \alpha$

7. $\tan \alpha = \frac{2}{5}$

olduğuna göre, $\tan(2\alpha)$ kaçtır?

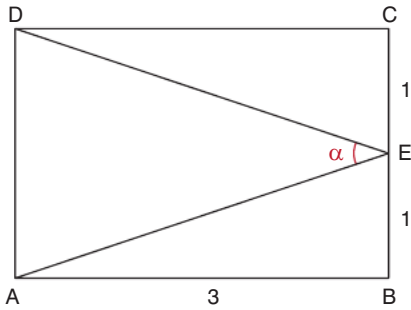
- A) $\frac{20}{21}$ B) 1 C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

8. $\cot \alpha = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\cot(2\alpha)$ kaçtır?

- A) $-\frac{15}{8}$ B) $-\frac{8}{15}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{15}{8}$ E) $\frac{8}{15}$

9.



ABCD bir dikdörtgen, $|BE| = |EC| = 1$ cm
 $|AB| = 3$ cm, $m(\widehat{DEA}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

10. $\tan(2\alpha) = 2\sqrt{2}$

olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır? ($0^\circ < \alpha < 45^\circ$)

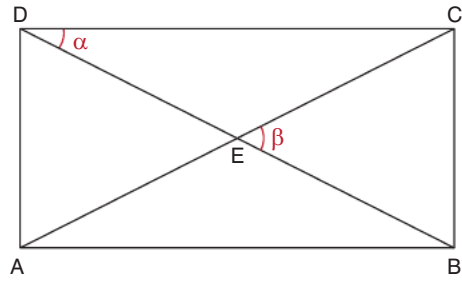
- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

11. $\sin(2\alpha) = \frac{12}{13}$

olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır? ($0^\circ < \alpha < 45^\circ$)

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

12.



ABCD bir dikdörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $m(\widehat{CDB}) = \alpha$, $m(\widehat{CEB}) = \beta$

Yukarıdaki şekilde $\tan \beta = \frac{\sqrt{5}}{2}$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

1-D

2-B

3-E

4-D

5-C

6-E

7-A

8-A

9-D

10-C

11-A

12-B

Trigonometri – 3

1. $\sin(4x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin 100° ile 150° arasındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 150 D) 180 E) 225

2. $\sin(3x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

denkleminin $[100^\circ, 150^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?

- A) 120 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150

3. $\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{4}$

denkleminin $[0^\circ, 360^\circ]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $\cos(5x) = \sin 40^\circ$

denkleminin $[0^\circ, 90^\circ]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 135 B) 144 C) 154 D) 172 E) 180

5. $\cos(3x) = \frac{1}{2}$

denkleminin $[0^\circ, 120^\circ]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{9}$ E) $\frac{5\pi}{9}$

6. $\cos(3x - 20^\circ) = \sin(2x + 10^\circ)$

denkleminin $[0^\circ, 90^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 36 D) 45 E) 60

Trigonometri – 3

7. $\tan(3x - 20^\circ) = \tan 70^\circ$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığında kaç kökü vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $\cot(2x - 40^\circ) = \tan 10^\circ$

denkleminin $[0, \frac{\pi}{2}]$ aralığındaki kökü kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{9}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

9. $\frac{1 - \tan^2 x}{2 \cdot \tan x} = \sqrt{3}$

denkleminin $[0^\circ, 90^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 50 E) 75

10. $\tan(5x + 25^\circ) = \cot(3x - 15^\circ)$

denkleminin en küçük pozitif kökü kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

11. $\tan^2(x - 20^\circ) = 3$

denkleminin $[90^\circ, 180^\circ]$ aralığındaki kökü kaç derecedir?

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

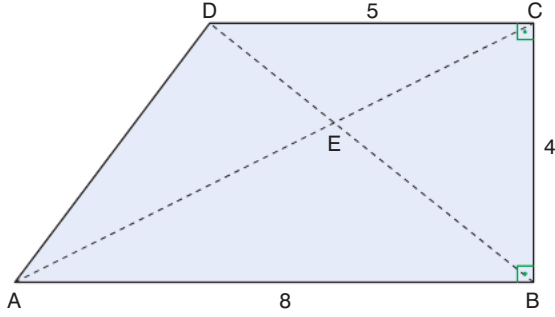
12. $\tan(9x) = 1$

denkleminin $[0^\circ, 90^\circ]$ aralığında kaç kökü vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Trigonometri – 3

1. ABCD dik yamuğu şeklindeki bir kâğıt, AC ve BD köşegenleri boyunca katlandığında oluşan kat izleri E noktasında kesişmektedir.

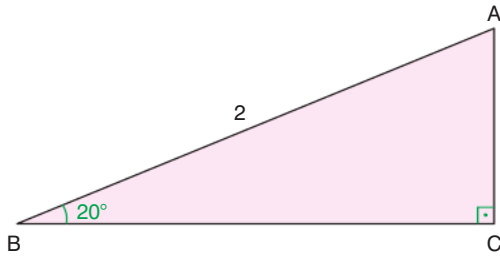


$AB \perp BC$, $BC \perp DC$, $|BC| = 4$ cm, $|DC| = 5$ cm
 $|AB| = 8$ cm

Buna göre, kat izlerinin arasındaki dar açının tanjantı kaçtır?

- A) $\frac{13}{6}$ B) $\frac{13}{12}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

2.

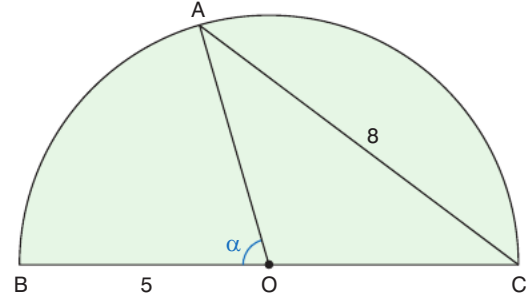


ABC bir dik üçgen, $|AB| = 2$ cm, $m(\widehat{ABC}) = 20^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\text{Alan}(\text{ABC})$ kaç cm^2 'dir?

- A) 1 B) $\sin 40^\circ$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\cos 40^\circ$ E) $\frac{3}{4}$

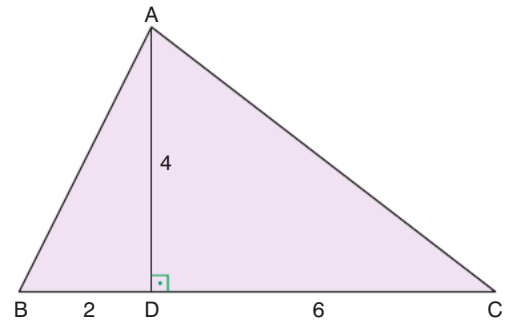
3. Mert, yarıçapı 5 cm ve merkezi O noktası olan bir çember çizmiş ve bu çember üzerinde bir A noktası seçmiştir.



$|AC| = 8$ cm ve $m(\widehat{AOB}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{13}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{7}{24}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{5}$

4.



ABC bir üçgen, $AD \perp BC$, $|BD| = 2$ cm

$|AD| = 4$ cm, $|DC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\tan(\widehat{BAC})$ kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{13}{3}$ C) 6 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

Trigonometri – 3

5. $\sin 85^\circ \cdot \cos 65^\circ + \cos 85^\circ \cdot \sin 65^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 0

6. $\sin 70^\circ \cdot \sin 50^\circ - \cos 70^\circ \cdot \cos 50^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7. $\frac{\sqrt{3} + \tan 20^\circ}{\sqrt{3} \cdot \tan 20^\circ - 1}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\tan 50^\circ$ B) $\tan 80^\circ$ C) $\tan 100^\circ$
D) $\tan 120^\circ$ E) $\tan 130^\circ$

8. $\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$

denkleminin $[0^\circ, 360^\circ]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 240° B) 300° C) 360° D) 450° E) 540°

9. $\cos^2 x - \sin^2 x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin $[-90^\circ, 90^\circ]$ aralığındaki köklerinin farkı kaç derecedir?

- A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 150°

10. $3 \cdot \cot^2(3x) - 1 = 0$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç radyandır?

- A) 2π B) $\frac{5\pi}{2}$ C) 3π D) $\frac{7\pi}{2}$ E) 4π

1-A

2-B

3-B

4-E

5-D

6-D

7-C

8-E

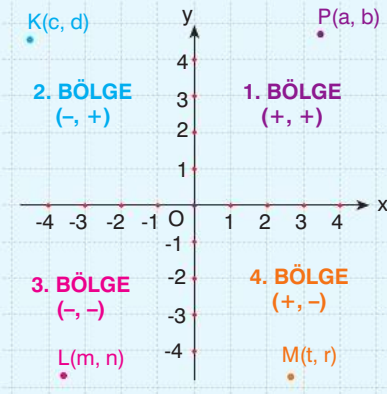
9-A

10-C

ANALİTİK GEOMETRİ
Noktanın Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

DİK KOORDİNAT SİSTEMİNDE BÖLGELER



1. bölgedeki P noktası için; $A(a, b) \Rightarrow a > 0$ ve $b > 0$ dir.
2. bölgedeki K noktası için; $B(c, d) \Rightarrow c < 0$ ve $d > 0$ dir.
3. bölgedeki L noktası için; $C(m, n) \Rightarrow m < 0$ ve $n < 0$ dir.
4. bölgedeki M noktası için; $D(t, r) \Rightarrow t > 0$ ve $r < 0$ dir.

1. Dik koordinat sisteminde $K(2t + 3, 6 + t)$ noktası 1. bölgede ve eksenlere eşit uzaklıkta olduğuna göre, t kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

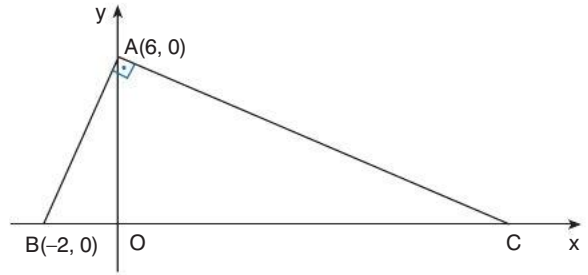
2. Dik koordinat sisteminde $P(k - 3, 2k + 8)$ noktası 2. bölgede olduğuna göre, k 'nin alabileceği tam sayı değerleri kaç tanedir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Dik koordinat sisteminde $A(m - 3, m - 8)$ noktası 4. bölgede olduğuna göre, m 'nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

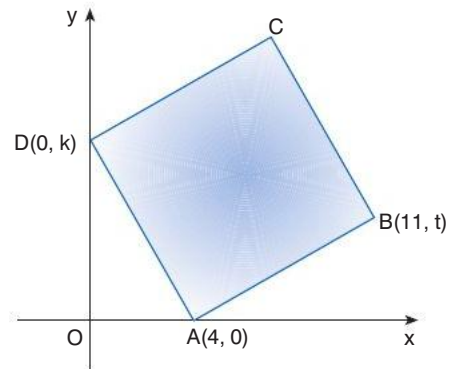
4.



Dik koordinat sisteminde $AB \perp AC$ olduğuna göre, C noktasının apsisi kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

5.



Dik koordinat sisteminde ABCD kare olduğuna göre, $k + t$ toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6. Hilal, dik koordinat düzleminin 1. bölgesinde bir nokta işaretliyor. Sonra, işaretlediği bu noktanın apsisini 2 birim artırıp, ordinatını 3 birim azaltarak ikinci bir nokta, ikinci noktaya aynı işlemi uyguladığında $P(12, -5)$ noktasını elde ediyor.

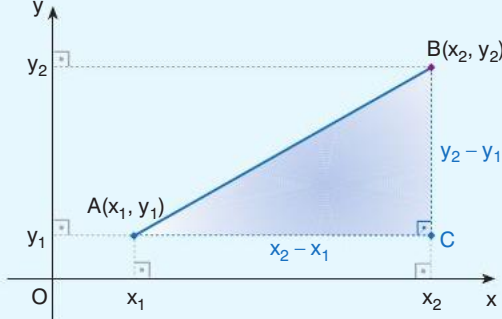
Buna göre, birinci noktanın koordinatlarının toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

Noktanın Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

İki Nokta Arasındaki Uzaklık



$A(x_1, y_1)$ noktası ile $B(x_2, y_2)$ noktası arasındaki uzaklık, yukarıdaki dik koordinat düzleminde olduğu gibi ABC dik üçgeninin hipotenüsünün uzunluğu kadardır.

$$|AB|^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

7. Dik koordinat sisteminde $A(4, 3)$ ve $F(8, 6)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) $\sqrt{35}$

8. Dik koordinat sisteminde $K(15, 20)$ noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

A) 25 B) 28 C) 30 D) 35 E) 40

9. Dik koordinat sisteminde $P(3, -2)$ ve $R(-5, a)$ noktaları arasındaki uzaklık 10 birim olduğuna göre a 'nın alabileceği değerler toplamı kaç birimdir?

A) -5 B) -4 C) 3 D) 4 E) 6

ÇÖZÜM

$$|PR|^2 = (-5 - 3)^2 + (a - (-2))^2 \Rightarrow 10^2 = (-8)^2 + (a + 2)^2$$

$$100 = 64 + (a + 2)^2 \Rightarrow 36 = (a + 2)^2 \Rightarrow a = 4, a = -8$$

$$\Rightarrow -8 + 4 = -4 \text{ birim bulunur.}$$

10. Dik koordinat sisteminde

$$A(-2, 7)$$

$$B(6, 1)$$

$$C(3, -3)$$

noktaları veriliyor.

Buna göre, $|AB| + |BC|$ kaç birimdir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

11. Dik koordinat sisteminde

$$A(3, 6)$$

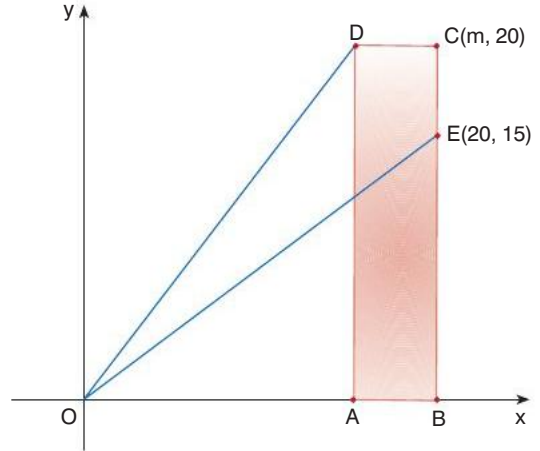
$$B(-5, 0)$$

$$C(k, 0) \text{ noktaları veriliyor.}$$

$|AB| = |BC|$ ve $k > 0$ olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) 8

12. ABCD dikdörtgeninin $[AB]$ kenarı x- ekseninde ve $|OD| = |OE|$ dir.



Buna göre, D noktasının apsisi kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

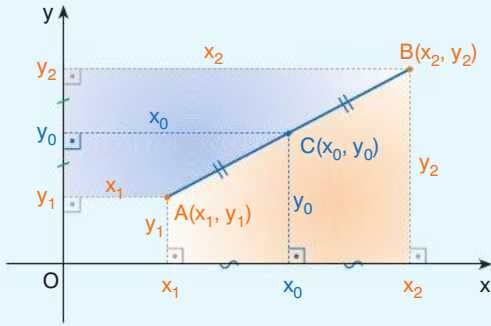
ÇÖZÜM

ABE dik üçgeninde pisagor bağıntısından $|OE| = 25$ birim olduğundan $|OD| = 25$ birim olur. C noktasının ordinatı 20 olduğundan D noktasının ordinatı da 20 dir. OAD dik üçgeninde pisagor bağıntısından $|OA| = 15$ birim ve D noktasının apsisi 15 bulunur.

Noktanın Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

Bir Doğru Parçasının Orta Noktası

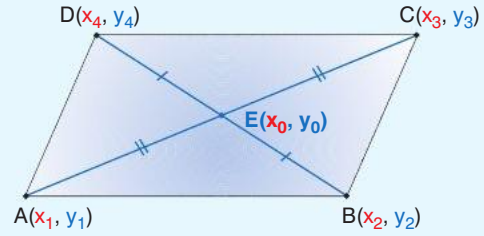


Doğru parçasının orta noktası, uç noktalarının koordinatlarının aritmetik ortalamasıdır. (Dik yamukta orta taban özelliği kullanılabilir)

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} \text{ ve } y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

Temel Bilgi

Dik Koordinat Düzleminde Paralelkenar



ABCD paralelkenarında köşegenlerin kesim noktası $E(x_0, y_0)$ noktasıdır.

E noktası $[AC]$ ve $[BD]$ köşegenlerinin orta noktası olduğundan aşağıdaki eşitlikler sağlanır.

$$x_1 + x_3 = x_2 + x_4$$

$$y_1 + y_3 = y_2 + y_4$$

1. Dik koordinat sisteminde, $[AB]$ doğru parçasının uç noktaları $A(1, 10)$ ve $B(9, 4)$ olduğuna göre, orta noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. Dik koordinat sisteminde, uç noktaları $C(-12, 1)$ ve $D(-2, -11)$ olan $[CD]$ doğru parçasının orta noktasının koordinatlarını, toplamı kaçtır?

A) -12 B) -9 C) -6 D) 6 E) 12

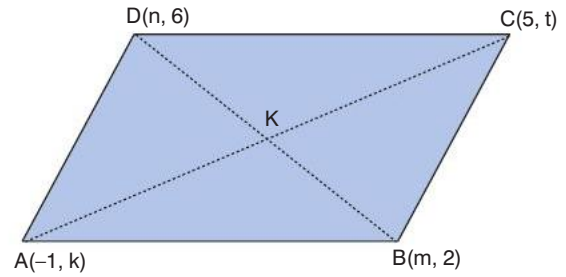
3. Dik koordinat sisteminde, uç noktaları $E(8, 4)$ ve $F(a, b)$ olan $[EF]$ doğru parçasının orta noktası $K(3, 1)$ olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

4. Dik koordinat sisteminde, köşe koordinatları $A(-9, 2)$, $B(2, -5)$ ve $C(5, 1)$ olan ABCD paralelkenarının D köşesinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

5.

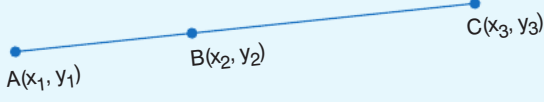


ABCD paralelkenar olduğuna göre, K noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-2, 3) B) (2, -3) C) (2, 4)
D) (2, 5) E) (4, 2)

Temel Bilgi

Bir Doğru Parçasını Belirli Bir Oranda Bölme



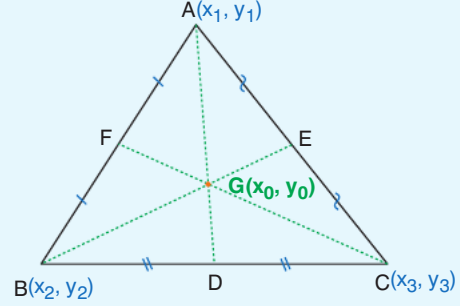
B, [AC] doğru parçasını içeriden böler $\Rightarrow B \in [AC]$

C, [AB] doğru parçasını dışarıdan böler $\Rightarrow C \notin [AB]$ ve $C \in AB$

$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{x_1 - x_2}{x_2 - x_3} = \frac{y_1 - y_2}{y_2 - y_3}$$

Temel Bilgi

Köşe Koordinatları Bilinen Üçgenin Ağırlık Merkezi



$G(x_0, y_0)$ ise ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi aşağıdaki gibi bulunur.

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \quad y_0 = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$$

6. Dik koordinat sisteminde, A(8, 1) ve B(2, 10) noktaları veriliyor.

$C \in [AB]$ ve $\frac{|AC|}{|BC|} = 2$ olduğuna göre, C noktasının

koordinatlarının toplamı kaçtır?

(C noktası [AB]'yi içten böler.)

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. Dik koordinat sisteminde, A(-3, 1) ve B(1, -2) noktaları veriliyor.

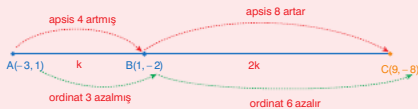
$C \in AB$, $C \notin [AB]$ ve $\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{3}{2}$ olduğuna göre,

C noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

(C noktası [AB]'yi dıştan böler.)

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

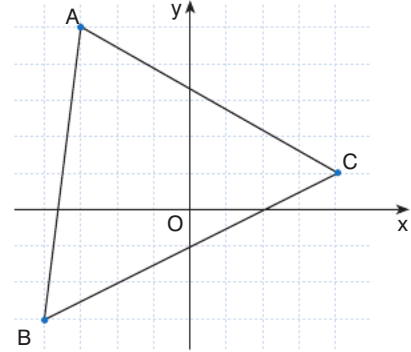
ÇÖZÜM



$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{3}{2}$ olduğundan C noktası, AB nin doğrultusunda, A ve B noktalarının sağında olur.

Şekildeki gibi oranlar yazıldığında apsis ve ordinatları arasındaki artma ve azalma C(9, -8) ve koordinatları toplamı 1 bulunur.

8.



Birimkareli bir zemine yerleştirilen dik koordinat düzleminde, ABC üçgeninin köşeleri birimkarelerin köşelerinde olduğuna göre, üçgenin ağırlık merkezinin koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9. Dik koordinat sistemindeki ABC üçgeninin köşe noktalarının koordinatları A(0, 5), B(5, -3), C(7, 4) dir.

ABC üçgeninin ağırlık merkezi G olduğuna göre, |AG| uzunluğu kaç birimdir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) 5 D) 6 E) $4\sqrt{3}$

Noktanın Analitik İncelenmesi

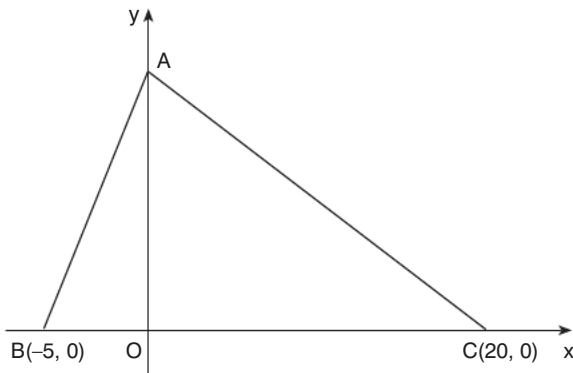
1. Dik koordinat sisteminde $A(-11, 3)$, $B(5, -8)$, $C(1, 7)$ noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

A) -5 B) -2 C) 1 D) 2 E) 5

2. Dik koordinat sisteminde, $P(6, b-4)$ noktası x -ekseni üzerinde olduğuna göre, b kaçtır?

A) -8 B) -4 C) -1 D) 2 E) 4

3. ABC bir ikizkenar üçgen ve $|AC| = |BC|$ dir.



Yukarıdaki dik koordinat düzleminde verilenlere göre, A noktasının ordinatı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

4. Dik koordinat sisteminde $A(-1, 5)$, $B(4, 17)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

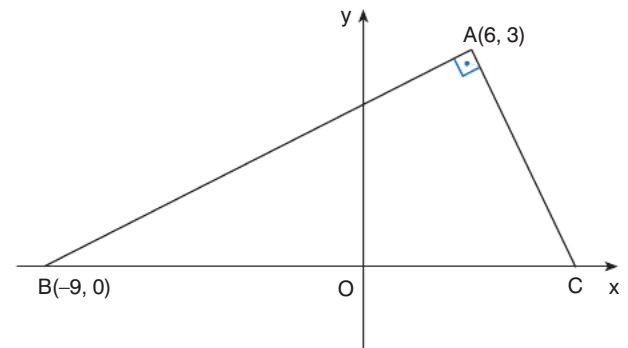
A) 5 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

5. Dik koordinat sisteminde $A(0, 6)$ ve $B(0, -4)$ noktaları ile x -ekseni üzerindeki C noktası veriliyor.

$|AB| = |AC|$ olduğuna göre, C noktasının apsisi kaç olabilir?

A) -4 B) -6 C) 6 D) 7 E) 8

6. ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $A(6, 3)$, $B(-9, 0)$



Yukarıdaki dik koordinat düzleminde verilenlere göre, C noktasının apsisi kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Noktanın Analitik İncelenmesi

7. Analitik düzlemde,

$A(1, 5)$

$B(3, 4)$

$C(a, b)$

noktaları veriliyor. C noktası AB doğrusu üzerinde olup $[AB]$ nin elemanı değildir.

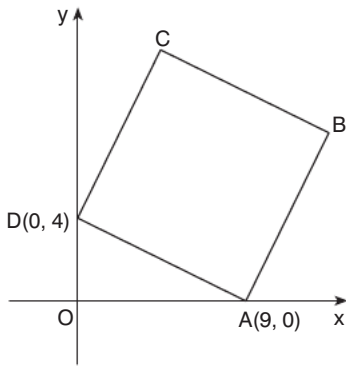
$$\frac{|BC|}{|AC|} = \frac{2}{3} \text{ olduğuna göre, } a + b \text{ toplamı kaçtır?}$$

- A) -9 B) -6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Dik koordinat sisteminde $A(4, -3)$ ve $B(6, k)$ noktalarının orta noktası $C(m, -m)$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -12 B) -11 C) -7 D) 10 E) 12

9.

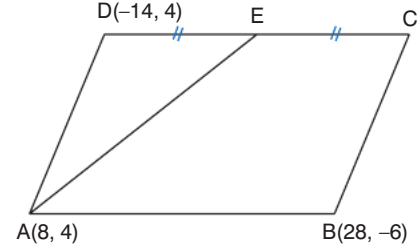


ABCD bir kare, $A(9, 0)$, $D(0, 4)$

Dik koordinat sisteminde verilenlere göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (7, 11) B) (4, 13) C) (4, 14)
D) (7, 13) E) (13, 4)

10. Dik koordinat düzleminde $A(a, b)$ ve $B(c, d)$ noktaları arasındaki uzaklık $|AB| = \sqrt{(c-a)^2 + (d-b)^2}$ formülüyle hesaplanır.



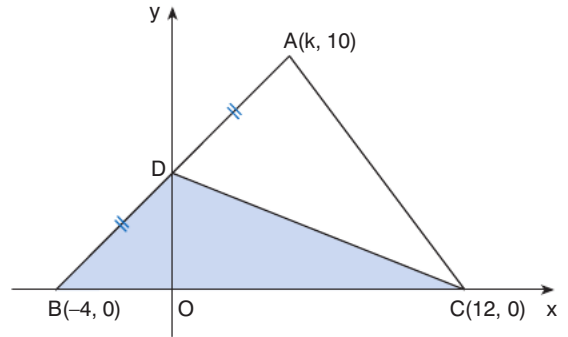
ABCD bir paralelkenar, $|DE| = |EC|$

$A(8, 4)$, $B(28, -6)$, $D(-14, 4)$

Dik koordinat sisteminde verilenlere göre, $|AE|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

11.



ABC bir üçgen, $A(k, 10)$, $B(-4, 0)$, $C(12, 0)$

Dik koordinat sisteminde verilenlere göre, Alan(DBC) kaç birimkaredir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

Noktanın Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat sisteminde, $K(6 + a, b)$ noktası y -ekseni üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?

A) -6 B) -4 C) -1 D) 3 E) 6

2. Dik koordinat sisteminde, $M(a, b)$ noktası 4. bölgede olduğuna göre, $N(a \cdot b, b - a)$ noktası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) (-1, 4) B) (5, -2) C) (-6, 0)
D) (0, -2) E) (-5, -3)

3. Dik koordinat sisteminde, $K(2m + n, r)$ noktası y -ekseni üzerinde, $L(n + 2, r - 4)$ noktası orijinde olduğuna göre, $m + n + r$ toplamı kaçtır?

A) -6 B) -3 C) -1 D) 3 E) 6

4. Dik koordinat sisteminde köşe koordinatları $A(-3, 7)$, $B(8, -2)$ ve $C(10, 16)$ olan ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-5, 3) B) (5, 8) C) (7, 6)
D) (5, 7) E) (7, 5)

5. Dik koordinat sisteminde, $A(7, 12)$ ve $B(14, 5)$ noktaları $C(2, t)$ noktasına eşit uzaklıkta olduğuna göre, C noktasının ordinatı kaçtır?

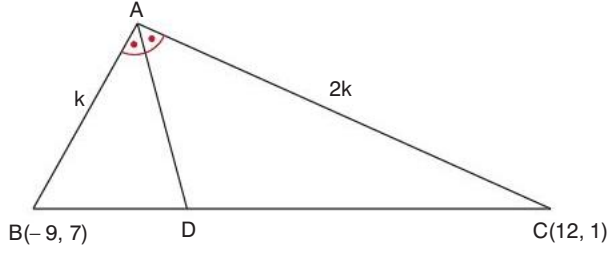
A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. Dik koordinat sisteminde $A(4, -3)$, $B(-2, k)$ noktaları arasındaki uzaklık 10 birim olduğuna göre, k 'nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) -6 B) -4 C) -1 D) 2 E) 4

Noktanın Analitik İncelenmesi

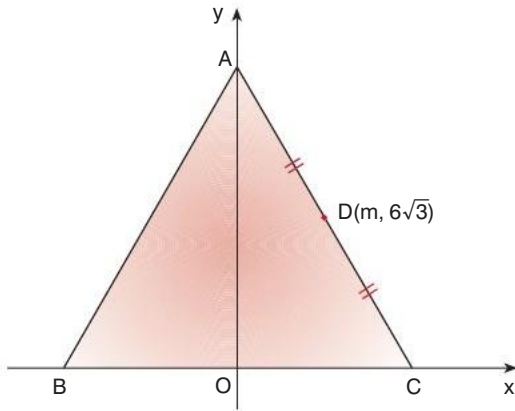
7. Dik koordinat düzleminde, bir üçgenin iki köşesinin koordinatları $B(-9, 7)$ ve $C(12, 1)$ olarak verilmiştir.



$|AB| = k$, $|AC| = 2k$ ve $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{CAD})$ olduğuna göre, D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 3 E) 4

8.

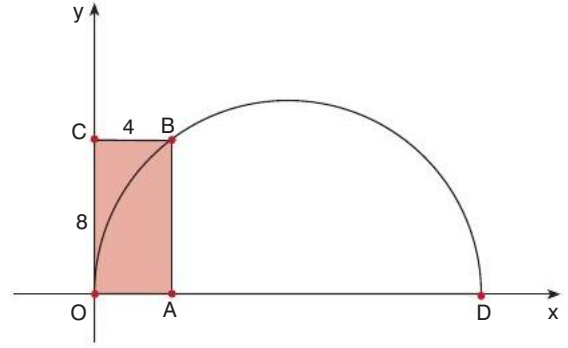


ABC bir eşkenar üçgen, $|AD| = |DC|$, $D(m, 6\sqrt{3})$

Dik koordinat sisteminde verilenlere göre, B noktasının apsisi kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -6 D) -4 E) -3

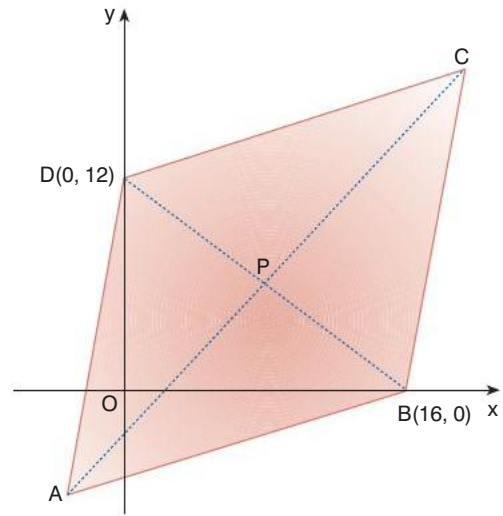
9. Dik koordinat düzleminde, $[OD]$ yarım çemberin çapı ve OABC bir dikdörtgendir.



$|OC| = 8$ birim ve $|BC| = 4$ birim olduğuna göre, D noktasının apsisi kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

10. Dik koordinat düzleminde, ABCD paralelkenarının iki köşesi x- eksen ve y- eksenı üzerindedir.

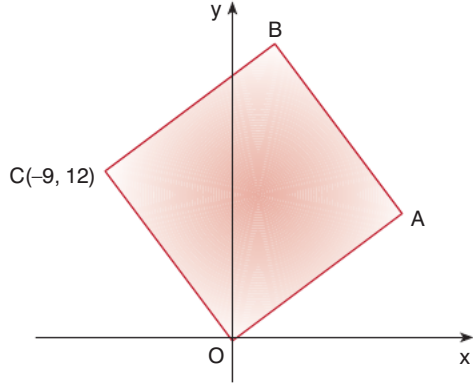


$B(16, 0)$, $D(0, 12)$ olduğuna göre, A ve C noktalarının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 36 C) 40 D) 48 E) 64

Noktanın Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat düzleminde, OABC karesinin bir köşesi şekildeki gibi orijindedir.



C noktasının koordinatları $(-9, 12)$ olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 81 B) 144 C) 169 D) 196 E) 225

2. Dik koordinat düzleminde köşe koordinatları,

$$A(4 - t, -12 + p)$$

$$B(16, 8 - p)$$

$$C(-2 + t, 10)$$

olan bir üçgenin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

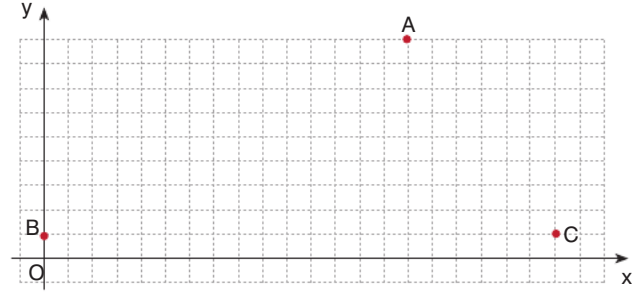
- A) (12, 3) B) (9, -2) C) (9, 3)
D) (6, 2) E) (6, 1)

3. Dik koordinat sisteminde, $A(2, 2)$, $B(2, 9)$, $C(4, 9)$ ve $D(4, 2)$ noktaları veriliyor.

Bu noktalar birleştirildiğinde elde edilen dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

4. Birimkareli zemine orijin noktası O olan dik koordinat düzlemi şekildeki gibi yerleştirilmiştir. A, B ve C noktaları birimkarelerin köşelerindedir.



Buna göre, Çevre(ABC) kaç birimdir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 50 E) 54

5. Dik koordinat sisteminde, $A(2, -5)$, $B(9, -5)$, $C(9, 2)$ ve $D(2, 2)$ noktaları veriliyor.

Bu noktalar birleştirildiğinde elde edilen geometrik şekil ABCD dörtgeni olduğuna göre, çevresi kaç birimdir?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 49

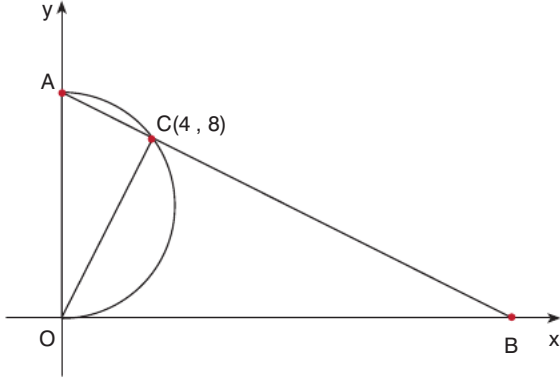
6. Dik koordinat sisteminde $A(0, 8)$, $B(-16, -4)$ ve $C(0, -4)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, ABC üçgeninin $[AB]$ kenarına ait kenarortayın uzunluğu kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

Noktanın Analitik İncelenmesi

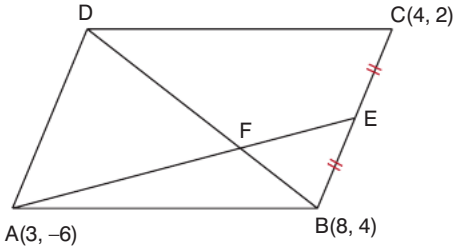
7. Dik koordinat düzleminde $[OA]$, yarım çemberin çapı ve AOB bir üçgendir.



$C(4, 8)$ olduğuna göre, A ve B noktalarının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

8.



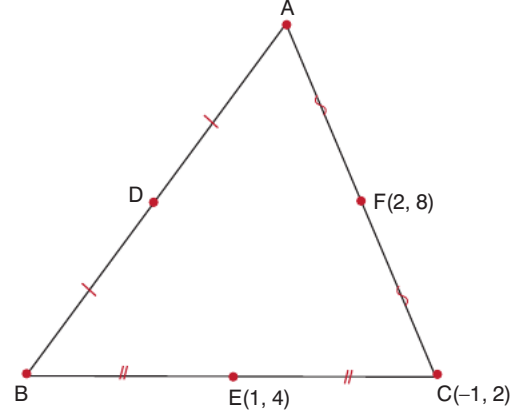
ABCD bir paralelkenar, $|BE| = |EC|$

$A(3, -6)$, $B(8, 4)$, $C(4, 2)$

Dik koordinat düzleminde verilenlere göre, F noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(5, -1)$ B) $(5, 0)$ C) $(6, -3)$
D) $(6, 0)$ E) $(0, -1)$

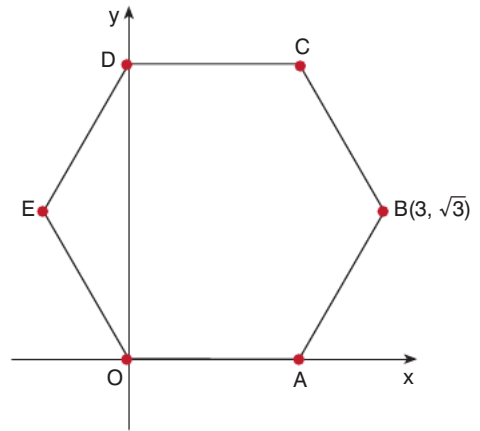
9. Dik koordinat düzleminde verilen ABC üçgeninin kenarlarının orta noktaları D, E, F olarak verilmiştir



$C(-1, 2)$, $E(1, 4)$ ve $F(2, 8)$ olduğuna göre, D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -4 C) 14 D) 16 E) 20

10.



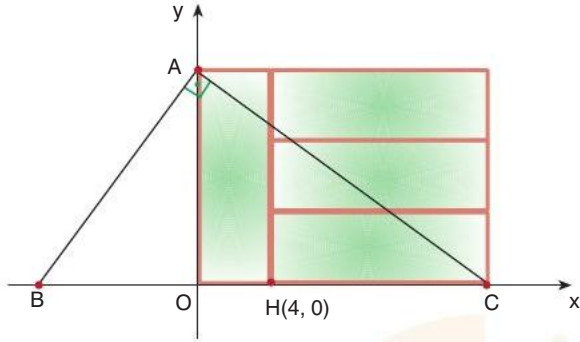
OABCDE bir düzgün altıgen, $B(3, \sqrt{3})$

Yukarıdaki dik koordinat düzleminde A noktası x-ekseni üzerinde olduğuna göre, C noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

Noktanın Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat düzleminde, dört adet eş dikdörtgen kartondan biri dikey diğer üçü yatay olacak şekilde kenarları çakıştırılarak 1. bölgeye yerleştirilmiştir. ABC dik üçgen ve $AB \perp AC$ dir.

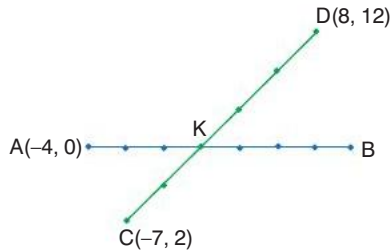


H noktası iki dikdörtgenin ortak köşesi ve koordinatları (4, 0) olduğuna göre, B noktasının apsisi kaçtır?

- A) - 9 B) - 8 C) - 6 D) - 4 E) - 2

2. Dik koordinat düzleminde $[AB]$ ve $[CD]$ doğru parçaları K noktasında kesilmektedir. $[AB]$ yedi eşit parçaya, $[CD]$ beş eşit parçaya ayrılmıştır.

A(- 4, 0), C(- 7, 2), D(8, 12)



Buna göre, B noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

3. Dik koordinat düzleminde A(a, b) ve B (c, d) noktaları arasındaki uzaklık $|AB| = \sqrt{(c-a)^2 + (d-b)^2}$ formülüyle hesaplanır.

Aşağıdaki haritada; Aysun, Betül ve Ceyda birbirleriyle paylaştıkları konumları belirtilmiştir. Aysun, Betül ve Ceyda'nın bulundukları noktaların dik koordinat düzlemindeki koordinatları da şekildeki gibi verilmiştir.



Aysun ile Ceyda arasındaki uzaklığı 2 kilometre olarak hesaplandığına göre, Aysun ile Betül arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

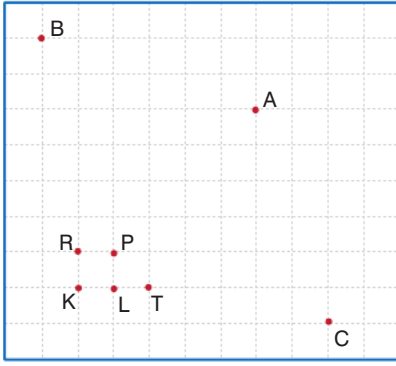
4. Ali, dik koordinat düzleminin x-ekseni üzerinde bir A(a, b) noktası belirliyor. Sonra belirlediği bu noktanın x koordinatını 2 birim artırıp, y koordinatını 1 birim azaltarak ikinci bir B noktasını, B noktasına aynı işlemi uyguladığında ise C(- 5, 8) noktasını elde ediyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) - 2 B) - 1 C) 0 D) 1 E) 2

Noktanın Analitik İncelenmesi

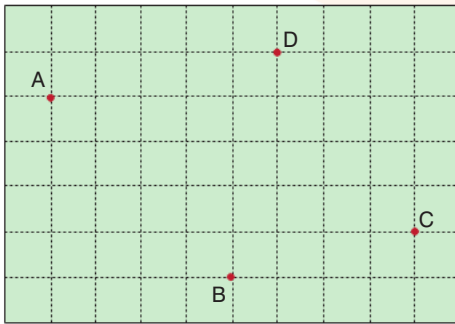
5.



Birim karelere bölünmüş zemine, dik koordinat düzlemi yerleştirildiğinde A, B ve C noktalarının üçüne birden eşit uzaklıkta olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K B) L C) T D) P E) R

6.



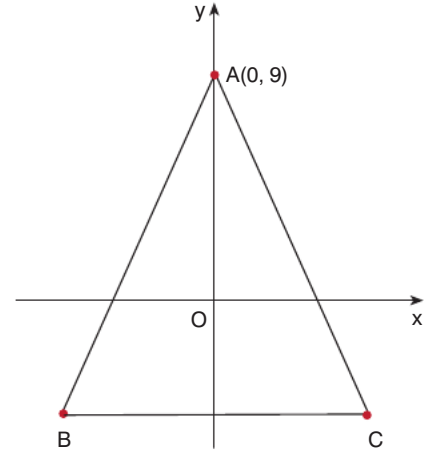
Birim karelere bölünmüş zemine, x-ekseni yatay, y-ekseni dikey olarak dik koordinat düzlemi yerleştirildiğinde B noktası orijin olmaktadır.

A, B, C ve D noktaları birimkarelerin köşelerinde olduğuna göre, A, C ve D noktalarının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

7.

Dik koordinat düzleminde, ABC bir ikizkenar üçgen ve A köşesi y-ekseni üzerinde koordinatları da (0, 9) dur.

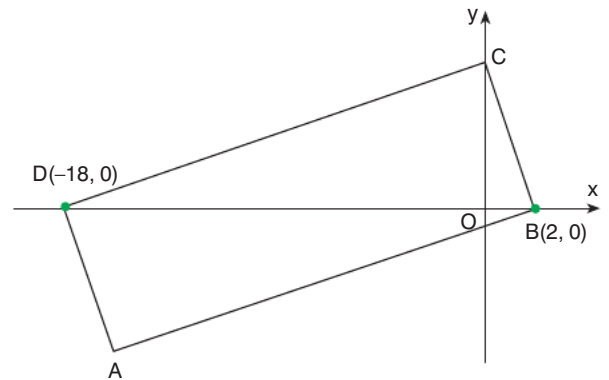


ABC üçgeninin ağırlık merkezi O noktası (orijin) ve $|AB| = |AC|$ olduğuna göre, B ve C noktalarının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -4 C) 6 D) 9 E) 12

8.

Dik koordinat düzleminde ABCD dikdörtgeninin B ve D köşeleri x-ekseni üzerinde, C köşesi de y-ekseni üzerindedir.



B(2, 0) ve D(-18, 0) olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

ANALİTİK GEOMETRİ

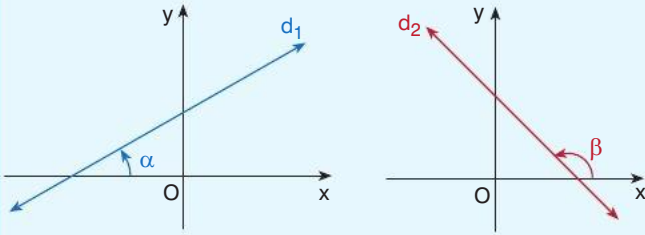
Doğrunun Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

DOĞRUNUN EĞİM AÇISI

Doğrunun x-ekseni ile pozitif yönde (saat yönün tersi yönde) yaptığı açıya eğim açısı denir.

Eğim açısının tanjant değeri, bu doğrunun eğimidir. Doğru y-eksenine göre sağa yatık ise eğim pozitif; Doğru y-eksenine göre sola yatık ise eğim negatiftir.



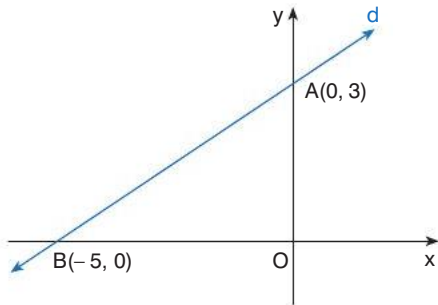
$$m_1 = \tan \alpha > 0$$

$$m_2 = \tan \beta < 0$$

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ \Rightarrow \tan \alpha > 0, \quad 90^\circ < \beta < 180^\circ \Rightarrow \tan \beta < 0$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ \Rightarrow \tan \alpha = -\tan \beta$$

1.



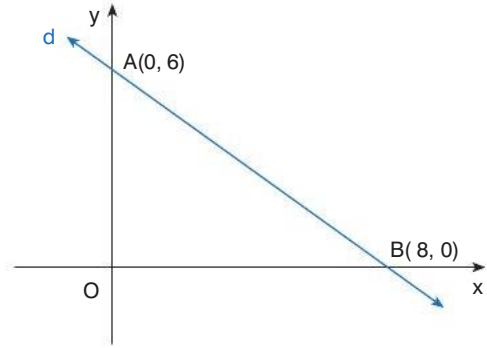
Dik koordinat düzleminde verilenlere göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{3}$

ÇÖZÜM

d doğrusunun x - eksteni ile yaptığı açının ($\widehat{ABO}$ açısının) tanjant değeri d doğrusunun eğimini verir. O halde $Eğim_d = \frac{3}{5}$ olur.

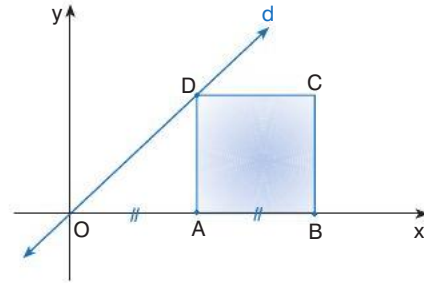
2.



Dik koordinat düzleminde verilenlere göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{3}{5}$ D) $-\frac{4}{5}$ E) $-\frac{4}{3}$

3.



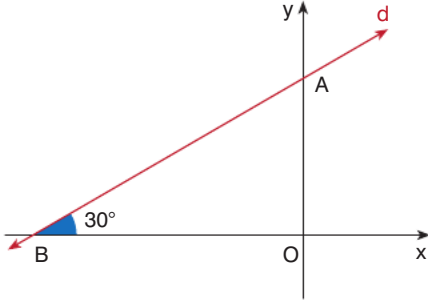
Dik koordinat düzleminde ABCD kare ve $|OA| = |AB|$ olduğuna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

ÇÖZÜM

ABCD kare olduğundan $|OA| = |AB| = |AD|$ olur. d doğrusunun x - eksteni ile yaptığı açının (DOB açısının) tanjant değeri d doğrusunun eğimini verir. O halde $Eğim_d = \frac{|AD|}{|OA|} = 1$ olur.

4.



Dik koordinat düzleminde verilene göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

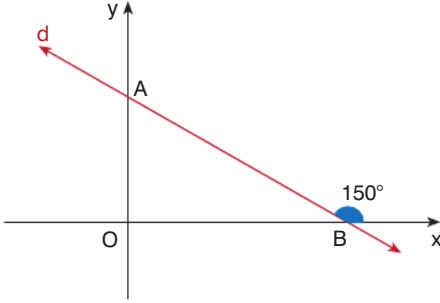
- A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

ÇÖZÜM

d doğrusunun x- eksenine yaptığı açının tanjant değeri d doğrusunun eğimini verir.

O halde Eğim_d = $\tan 30^\circ = \frac{|OA|}{|OB|} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ olur.

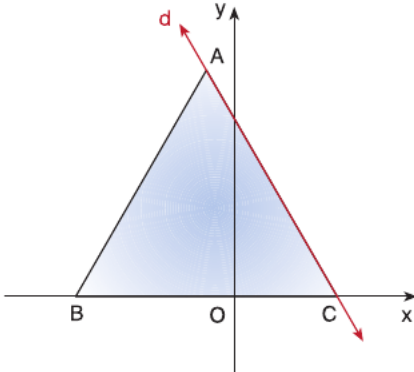
5.



Dik koordinat düzleminde verilene göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

6.



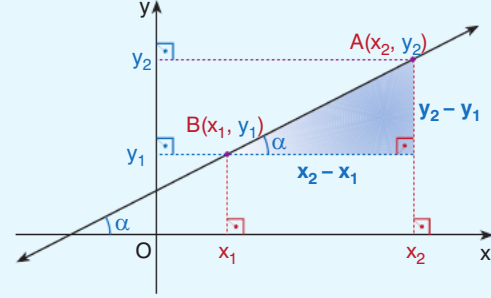
Dik koordinat düzleminde ABC eşkenar üçgen olduğuna göre, AC doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{3}$

Temel Bilgi

İKİ NOKTASI BİLİNER DOĞRUNUN EĞİMİ

A ve B noktalarından geçen doğrunun eğimi aşağıdaki gibi bulunur.

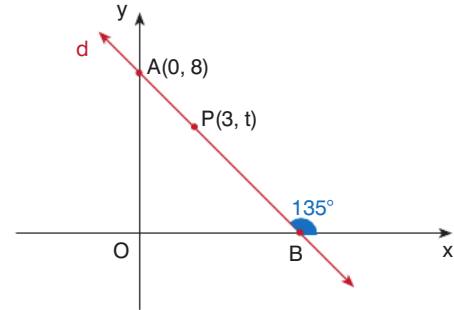


$$\text{Eğim} = \tan \alpha = m_{AB} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

7. Dik koordinat düzleminde, A(-2, -4) ve B(1, 5) noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

8.



Dik koordinat düzleminde verilene göre, P noktasının ordinatı (t) kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. Dik koordinat düzleminde, A(3, -1) ve B(m, 2) noktalarından geçen doğrunun eğimi $\frac{3}{4}$ olduğuna göre, m kaçtır?

- A) -7 B) -3 C) 3 D) 7 E) 9

ÇÖZÜM

$$\text{Eğim} = \frac{\text{Ordinatlar Farkı}}{\text{Apsisler Farkı}} \Rightarrow \frac{2 - (-1)}{m - 3} = \frac{3}{4} \Rightarrow m = 7 \text{ olur.}$$

Doğrunun Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

BİR DOĞRUNUN DENKLEMİ VE EĞİMİ

$y = m \cdot x + n$ biçiminde yazılan doğru denkleminde,

m : Doğrunun eğimi, n ise ($x = 0$ için) doğrunun y - eksenini kestiği noktadır.

$ax + by + c = 0$ şeklinde yazılan doğru denklemi,

$$y = -\frac{a}{b} \cdot x - \frac{c}{b} \text{ gibi yazıldığında,}$$

x 'in katsayısı $-\frac{a}{b}$ doğrunun eğimidir.

1. Dik koordinat düzleminde, $y = -6x + 5$ ve $y = x - 3$ doğrularının eğimlerinin toplamı kaçtır?

A) -6 B) -5 C) $-\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 5

2. Dik koordinat düzleminde, $y = (k + 3)x + 1$ ve $y = 2x - 1$ doğrularının eğimleri eşit olduğuna göre, k kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

3. Dik koordinat düzleminde, $x - 4y - 6 = 0$ ve $x + 2y = 0$ doğrularının eğimlerinin toplamı kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

4. Dik koordinat düzleminde, $(2 - t)x - 3y = 0$ ve $tx + 2y = 0$ doğrularının eğimleri eşit olduğuna göre, t kaçtır?

A) -4 B) -3 C) 2 D) 3 E) 4

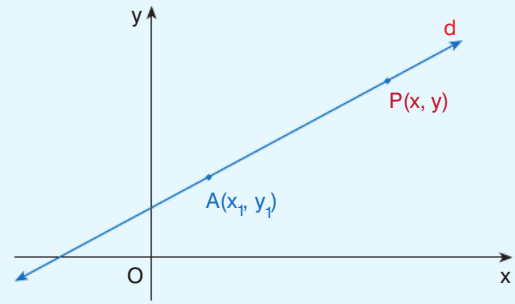
ÇÖZÜM

Doğruların eğimleri eşit olduğundan, $-\frac{2-t}{-3} = -\frac{t}{2} \Rightarrow t = -4$ olur.

Temel Bilgi

BİR NOKTASI VE EĞİM BİLİNEREN DOĞRUNUN DENKLEMİ

Eğimi m olan ve $A(x_1, y_1)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdaki formülle bulunur.



$$(y - y_1) = m \cdot (x - x_1)$$

5. Dik koordinat düzleminde, $A(-2, 3)$ noktasından geçen ve eğimi 4 olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 4x + 5$

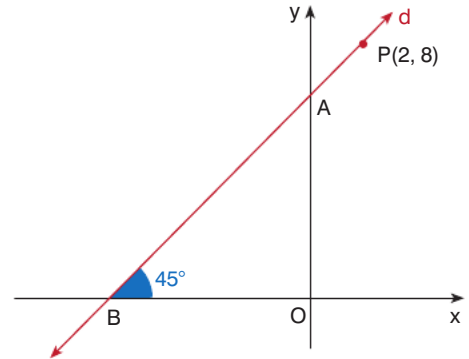
B) $y = 4x + 11$

C) $y = 4x + 9$

D) $y = 4x + 13$

E) $y = 4x + 7$

- 6.



Dik koordinat düzleminde verilenlere göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = x - 3$

B) $y = x + 3$

C) $y = x + 6$

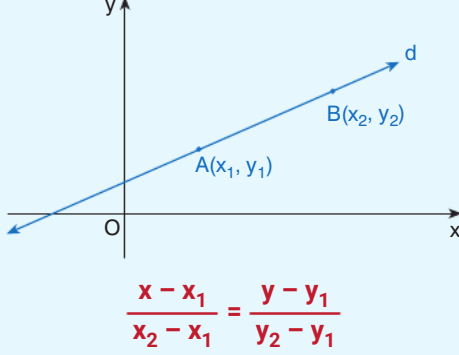
D) $y = x - 6$

E) $y = x + 9$

Temel Bilgi

İKİ NOKTASI BİLİNER DOĞRUNUN DENKLEMİ

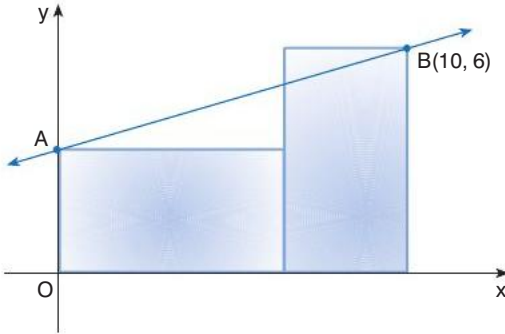
Dik koordinat düzleminde, $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ sabit noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdaki gibi bulunur.



7. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 1)$ ve $B(-1, 2)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 4y + 9 = 0$ B) $x - 4y + 12 = 0$
C) $4x - y - 12 = 0$ D) $4x - y + 7 = 0$
E) $x + 4y - 7 = 0$

8. Dik koordinat düzleminde özdeş dikdörtgen biçimindeki iki levha şeklindeki gibi kısa ve uzun kenarlarından çakıştırılmıştır.



$B(10, 6)$ olduğuna göre, AB doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

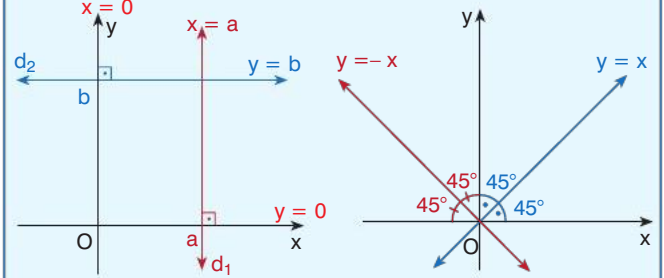
- A) $x - 5y + 4 = 0$ B) $x - 5y + 12 = 0$
C) $x - 5y + 20 = 0$ D) $5x - y + 20 = 0$
E) $5x - y + 16 = 0$

Temel Bilgi

ÖZEL DOĞRULAR

EKSENLERE PARALEL DOĞRULAR

AÇIORTAY DOĞRULARI



x eksenini : $y = 0$ doğrusudur.

y eksenini : $x = 0$ doğrusudur.

d_1 doğrusu üzerindeki bütün noktaların apsisleri a dir.

d_2 doğrusu üzerindeki bütün noktaların ordinatları b dir.

d_1 : $x = a$, d_2 : $y = b$

$y = x$ doğrusu, 1. Açıortay doğrusu,

$y = -x$ doğrusu, 2. Açıortay doğrusudur.

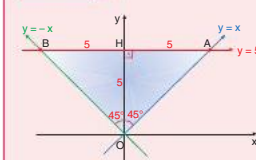
9. Dik koordinat düzleminde, $x = 4$, $x = -2$, $y = 2$ ve $y = -3$ doğrularının sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

10. Dik koordinat düzleminde, $y = x$, $y = -x$, $y = 5$ doğrularının sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

ÇÖZÜM



Doğrular şeklindeki gibi çizildiğinde OAB üçgeni elde edilir.

Alan(OAB) = $\frac{10 \cdot 5}{2} = 25$ birimkare bulunur.

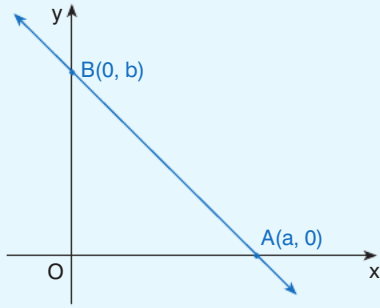
11. Dik koordinat düzleminde, $y = x$, $x = 3$, $x = 9$ doğruları ile x- ekseninin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 42 C) 45 D) 48 E) 54

Doğrunun Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

EKSENLERİ KESTİĞİ NOKTALARI BİLİLEN DOĞRUNUN DEKLEMİ

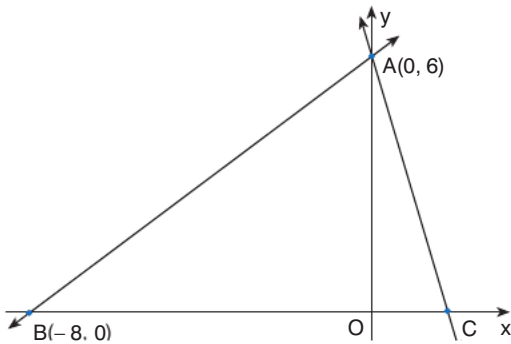


$$AB: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

1. Dik koordinat düzleminde, K(3, 0) ve L(0, 4) noktalarından geçen doğrunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 4y + 9 = 0$ B) $4x - y + 12 = 0$
C) $4x + 3y - 12 = 0$ D) $2x - y + 15 = 0$
E) $3x - 4y - 12 = 0$

2.

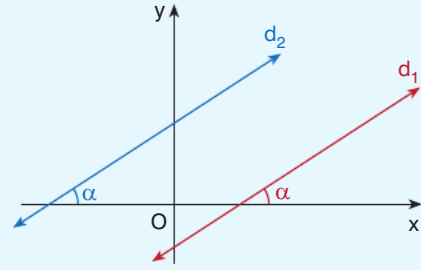


Dik koordinat düzleminde, $|AB| = |BC|$ olduğuna göre, AC doğrusunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - y - 6 = 0$ B) $3x + y - 6 = 0$
C) $x + 3y + 12 = 0$ D) $3x + y + 3 = 0$
E) $3x - y - 3 = 0$

Temel Bilgi

PARALEL DOĞRULAR



d_1 ve d_2 paralel doğrularının eğimleri eşittir.

$$d_1: a.x + b.y + c = 0, \quad d_2: d.x + e.y + f = 0$$

$$d_1 \parallel d_2 \Leftrightarrow \tan \alpha = m_1 = m_2 \Rightarrow -\frac{a}{b} = -\frac{d}{e}$$

$$m_1 = m_2 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{d}{e} \Rightarrow \frac{a}{d} = \frac{b}{e} \neq \frac{c}{f}$$

3. Dik koordinat düzleminde, $2x + 3y - 5 = 0$ ve $4x + ky + 11 = 0$ doğruları paralel olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 2 D) 3 E) 6

4. Dik koordinat düzleminde, $y = -5x$ ve $tx + y + 5 = 0$ doğruları paralel olduğuna göre, t kaçtır?

- A) -10 B) -5 C) 5 D) 10 E) 15

5. Dik koordinat düzleminde,

$$x + (1 - a)y - 8 = 0$$

$$bx + (b - 1)y + 16 = 0$$

doğruları paralel olduklarına göre, a . b çarpımı kaçtır?

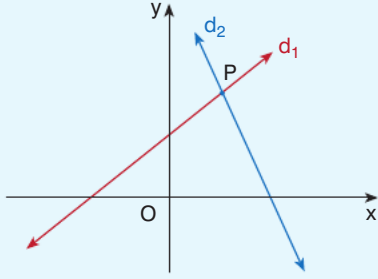
- A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

ÇÖZÜM

Doğruların eğimleri eşit olduğundan $\frac{1}{b} = \frac{1-a}{b-1} \Rightarrow b - a \cdot b = b - 1 \Rightarrow a \cdot b = 1$ bulunur.

Temel Bilgi

KESİŞEN DOĞRULAR



d_1 ve d_2 doğruları sadece bir noktada kesişir. $d_1 \cap d_2 = \{P\}$

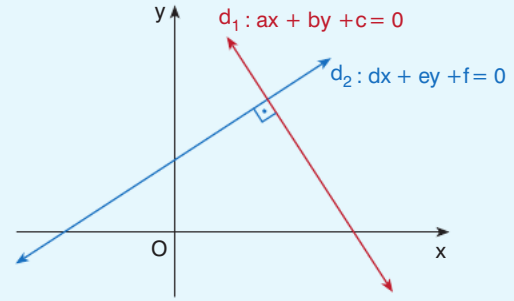
$$d_1: a.x + b.y + c = 0 \quad m_1 = -\frac{a}{b}$$

$$d_2: d.x + e.y + f = 0 \quad m_2 = -\frac{d}{e}$$

$$m_1 \neq m_2 \Rightarrow \frac{a}{b} \neq \frac{d}{e}$$

Temel Bilgi

DİK KESİŞEN DOĞRULAR



Dik doğruların eğimlerinin çarpımı -1 dir. ($m_1 \neq 0$, $m_2 \neq 0$)

$$d_1: a.x + b.y + c = 0, \quad d_2: d.x + e.y + f = 0$$

$$m_1 \cdot m_2 = \left(-\frac{a}{b}\right) \cdot \left(-\frac{d}{e}\right) = -1 \Rightarrow d_1 \perp d_2$$

6. Dik koordinat düzleminde,
 $x - y + 11 = 0$ ile $2x + y + 10 = 0$ doğrularının kesişme noktasının koordinatlarının toplamını kaçtır?

A) -3 B) -2 C) 3 D) 4 E) 7

ÇÖZÜM

$x - y + 11 = 0$
 $2x + y + 10 = 0$ denklemleri taraf tarafa toplandığında
 $3x = -21 \Rightarrow x = -7$ olur. Denklemlerin birinde x yerine -7 yazıldığında $y = 4$ olur. Kesim noktasının koordinatları $(-7, 4)$ toplamı -3 bulunur.

7. Dik koordinat düzleminde, $y = 2x$ ile $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$ doğrularının kesişme noktasının koordinatlarının toplamını kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 3 D) 4 E) 6

8. Dik koordinat düzleminde, $x - 2y + 8 = 0$ ve $x + y - 4 = 0$ doğrularının kesim noktasından geçen ve $3x + 2y - 2 = 0$ doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 2y + 8 = 0$ B) $2x - 3y + 12 = 0$

C) $3x - 2y + 8 = 0$ D) $3x + 2y + 12 = 0$

E) $3x + 2y - 8 = 0$

9. Dik koordinat düzleminde,

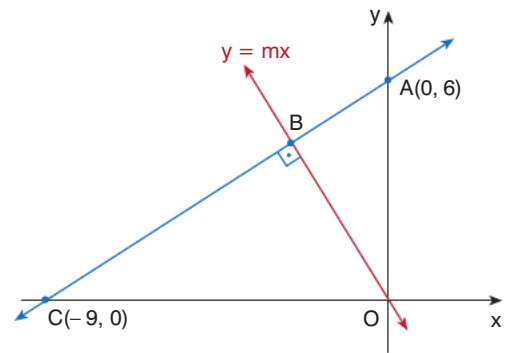
$$y = 4x + 2$$

$$y = kx - 1$$

doğruları dik kesiştiklerine göre, k kaçtır?

A) -8 B) $-\frac{1}{4}$ C) -2 D) $\frac{1}{2}$ E) 4

- 10.



Dik koordinat düzleminde, verilenlere göre, m kaçtır?

A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) -3

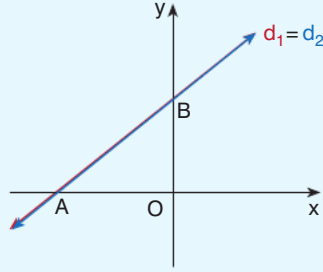
ÇÖZÜM

OB ve AC doğruları dik kesiştiğinden eğimleri çarpımı -1 dir.

AC doğrusunun eğimi $= \frac{2}{3}$, $\frac{2}{3} \cdot m = -1 \Rightarrow m = -\frac{3}{2}$ bulunur.

Doğrunun Analitik İncelenmesi

ÇAKIŞIK DOĞRULAR



$d_1 \cap d_2 = d_1 = d_2$, d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri eşit ve eksenleri (A ve B) noktalarda keserler.

$$d_1: a.x + b.y + c = 0 \Rightarrow m_1 = -\frac{a}{b}$$

$$d_2: d.x + e.y + f = 0 \Rightarrow m_2 = -\frac{d}{e}$$

$$m_1 = m_2 \Rightarrow \frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f}$$

1. Dik koordinat düzleminde, $x - 2y + t = 0$ ve $2x - 4y + k = 0$ doğruları çakışık olduğuna göre, $\frac{k}{t}$ oranı kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

2. Dik koordinat düzleminde,

$$y = 2x + n$$

$$y = mx - 8$$

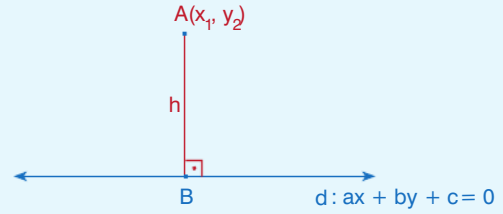
doğruları çakışık olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -4 D) 4 E) 6

3. Dik koordinat düzleminde, $(k - 2022)x - (t - 2021)y + 3 = 0$ ve $4x - 3y + 1 = 0$ doğruları çakışık olduğuna göre, $k - t$ farkı kaçtır?

A) 4 B) 12 C) 2010 D) 2020 E) 2030

BİR NOKTANIN BİR DOĞRUYA UZAKLIĞI



$A(x_1, y_1)$, noktasının $d: ax + by + c = 0$ doğrusuna uzaklığı

$$|AB| = h = \frac{|a.x_1 + b.y_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

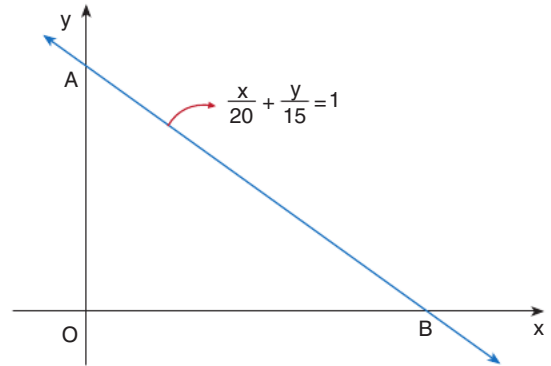
4. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 5)$ noktasının $3x - 4y - 11 = 0$ doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ÇÖZÜM

$$\frac{|3 \cdot 2 - 4 \cdot 5 - 11|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{|-25|}{5} = 5 \text{ birim bulunur.}$$

- 5.



Dik koordinat düzleminde, orijinin(O) A ve B noktalarından geçen doğruya uzaklığı kaç birimdir?

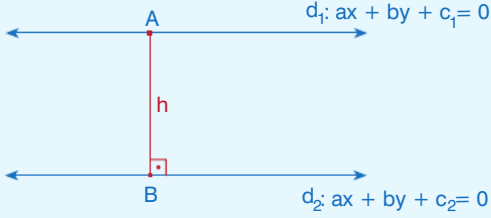
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. Dik koordinat düzleminde, $A(1, -2)$ noktasının $x - 3y + k = 0$ doğrusuna uzaklığı $\sqrt{10}$ birim olduğuna göre k 'nın alabileceği pozitif değer kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 17

Doğrunun Analitik İncelenmesi

İKİ PARALEL DOĞRU ARASINDAKİ UZAKLIK



İki paralel doğru arasındaki uzaklık

$$|AB| = h = \frac{|c_1 - c_2|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

formülü ile bulunur.

7. Dik koordinat düzleminde, $5x + 12y + 8 = 0$ ve $5x + 12y - 5 = 0$ doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

ÇÖZÜM

$$\frac{|8 - (-5)|}{\sqrt{5^2 + 12^2}} = \frac{|13|}{13} = 1 \text{ birim bulunur.}$$

8. Dik koordinat düzleminde, $y = -3$ ve $y = 7$ doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $4\sqrt{5}$ B) 10 C) $5\sqrt{5}$ D) 13 E) $6\sqrt{5}$

9. Dik koordinat düzleminde, $2x + y + c = 0$ ve $2x + y - 1 = 0$ doğruları arasındaki uzaklık $3\sqrt{5}$ birim olduğuna göre, c'nin alacağı değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

10. Dik koordinat düzleminde, bir karenin karşılıklı iki kenarı $4x + 3y + 12 = 0$ ve $8x + 6y - 26 = 0$ doğruları üzerinde olduğuna göre, bu karenin alanı kaç birimkaredir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 28

ÇÖZÜM

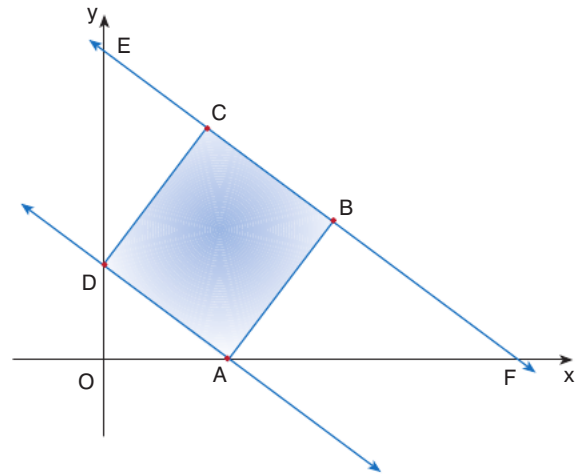
Doğrular eğimleri eşit olduğundan paraleldir. $4x + 6y - 26 = 0$ denklemi 2 ye bölündüğünde $4x + 3y - 13 = 0$ olur. İki doğru arasındaki uzaklık karenin bir kenarına eşit olduğundan

$$\frac{|12 - (-13)|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{|25|}{5} = 5 \text{ birim, Alan} = 5^2 = 25 \text{ birimkare bulunur.}$$

11. Dik koordinat düzleminde, $y = 2x + 16$ ve $y = 2x - 14$ doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $4\sqrt{5}$ B) 10 C) $5\sqrt{5}$ D) 13 E) $6\sqrt{5}$

12. Dik koordinat düzleminde, ABCD dikdörtgeni $6x + 8y - 48 = 0$ ve $3x + 4y - 84 = 0$ doğruları arasındadır.

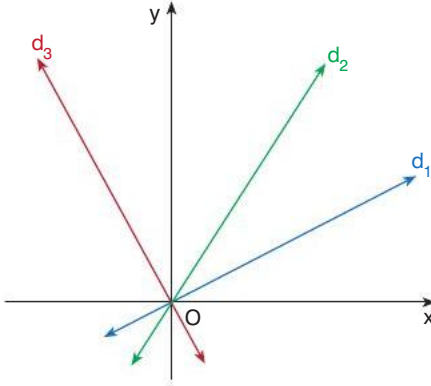


Buna göre, Çevre(ABCD) kaç birimdir?

A) 40 B) 44 C) 48 D) 54 E) 60

Doğrunun Analitik İncelenmesi

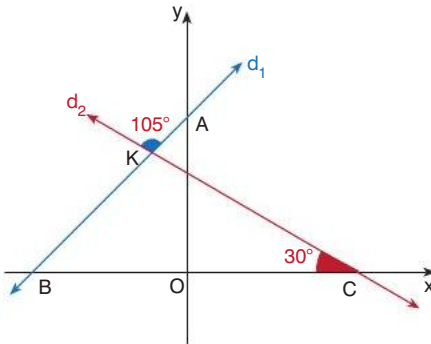
1. Dik koordinat düzleminde orijinden geçen d_1 , d_2 ve d_3 doğruları verilmiştir.



Bu doğruların eğimleri sırasıyla m_1 , m_2 ve m_3 olduğuna göre, m_1 , m_2 ve m_3 sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m_1 < m_2 < m_3$ B) $m_2 < m_1 < m_3$
C) $m_3 < m_2 < m_1$ D) $m_3 < m_1 < m_2$
E) $m_2 < m_3 < m_1$

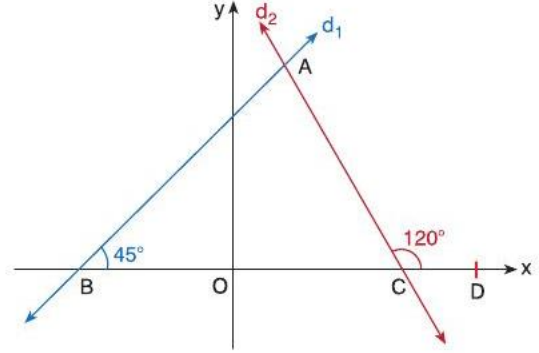
2. Dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları K noktasında aralarındaki açının ölçüsü 105° olacak biçimde kesişmektedir.



$m(\widehat{KCB}) = 30^\circ$ olduğuna göre, d_1 ve d_2 doğrularının eğimlerinin oranı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{3}$

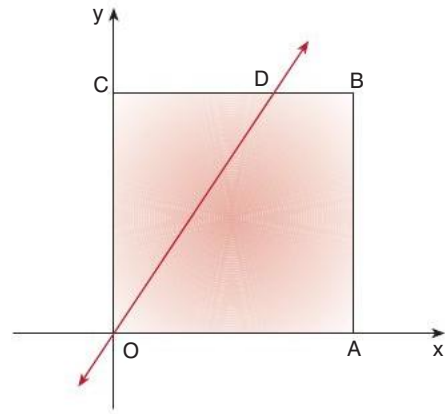
3. Dik koordinat düzleminde, d_1 ve d_2 doğruları A noktasında kesişmektedir.



$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$ ve $m(\widehat{ACD}) = 120^\circ$ olduğuna göre, d_1 ve d_2 doğrularının eğimlerinin çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{3}$

4. Dik koordinat düzleminde, OABC bir karedir.

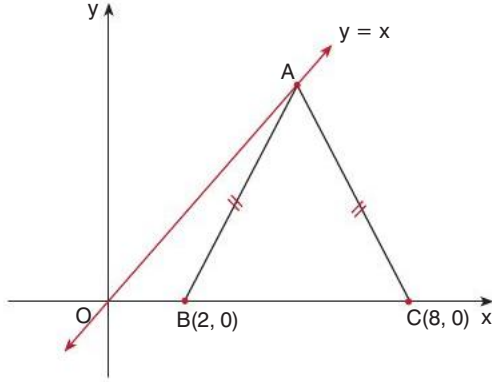


OABD dörtgeninin alanı ODC üçgeninin alanının 2 katı olduğuna göre, OD doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

Doğrunun Analitik İncelenmesi

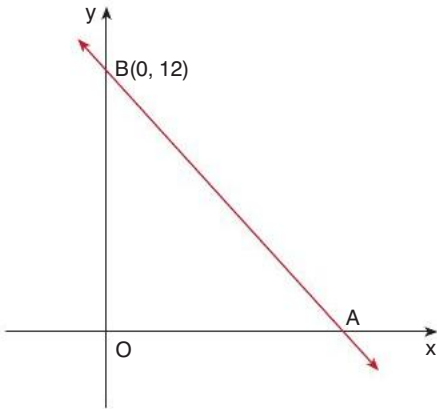
5. Dik koordinat düzleminde, ABC ikizkenar üçgeninin BC kenarı x-ekseni üzerinde ve $|AB| = |AC|$ dir.



B(2, 0), C(8, 0) ve A noktası $y = x$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 3) B) (4, 4) C) (5, 5) D) (6, 6) E) (7, 7)

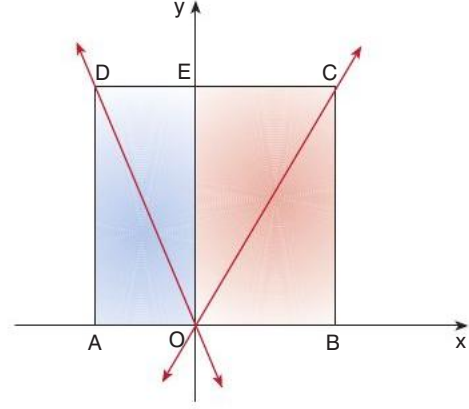
6. Dik koordinat düzleminde, AB doğrusu x-eksenini A noktasında, y -eksenini de B(0, 12) noktasında kesmektedir.



AB doğrusunun eğimi $-\frac{6}{5}$ olduğuna göre, A noktasının apsisi kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

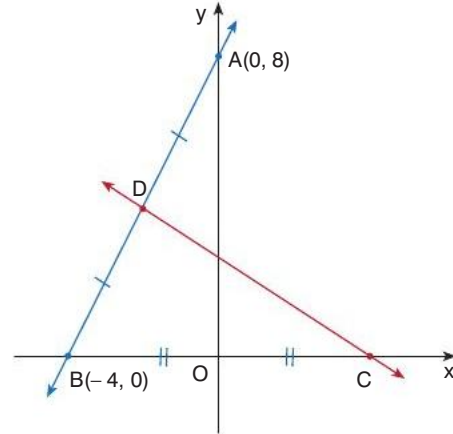
7. Dik koordinat düzleminde, ABCD karesinin AB kenarı x-ekseni üzerinde ve OBCE nin alanı AOED nin alanının 2 katıdır.



Buna göre, OC ve OD doğrularının eğimlerinin toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{5}{6}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{6}{5}$

8. Dik koordinat düzleminde, AB ile CD doğruları D noktasında kesişmekte ve $|AD| = |BD|$, $|OB| = |OC|$ dir.



A(0, 8) ve B(-4, 0) olduğuna göre, CD doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{5}{2}$ D) $-\frac{7}{2}$ E) $-\frac{9}{4}$

Doğrunun Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat düzleminde, $P(1, 4)$ ve $K(-2, 7)$ noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

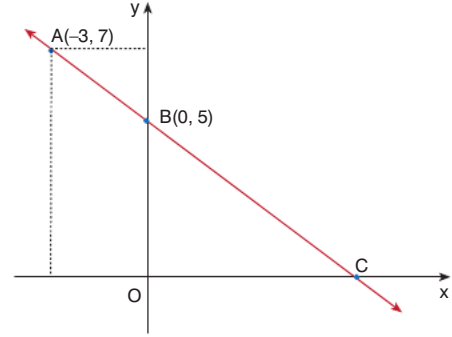
2. Dik koordinat düzleminde, $A(3, t + 1)$, $B(-1, 3)$ ve $C(2, 6)$ noktaları doğrusal olduğuna göre, t kaçtır?

A) -6 B) -4 C) 3 D) 4 E) 6

3. Dik koordinat düzleminde, eğimi 3 olan ve $A(-3, 2)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 3x - 7$ B) $y = 3x + 7$ C) $y = 3x + 8$
D) $y = 3x + 11$ E) $y = 3x + 13$

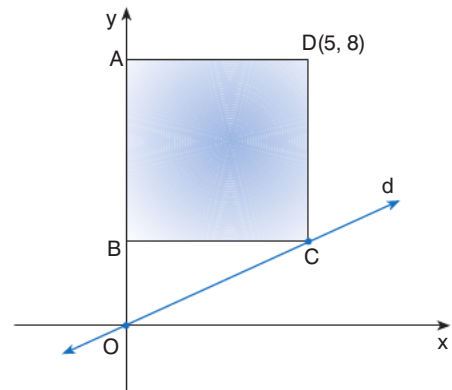
4. Dik koordinat düzleminde, A, B ve C noktalarından geçen doğru şeklindeki gibi verilmiştir.



$A(-3, 7)$ ve $B(0, 5)$ olduğuna göre, C noktasının apsisi kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 7,5 D) 8 E) 8,5

5. Dik koordinat düzleminde iki köşesi y-ekseni üzerinde olan bir karenin D köşesinin koordinatları $(5, 8)$ dir.



ABCD karesinin C köşesi d doğrusu üzerindedir.

Buna göre, orijinden ve C noktasından geçen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x - 4y = 0$ B) $3x - 5y = 0$
C) $4x - 3y = 0$ D) $5x - 4y = 0$
E) $4x - 5y = 0$

Doğrunun Analitik İncelenmesi

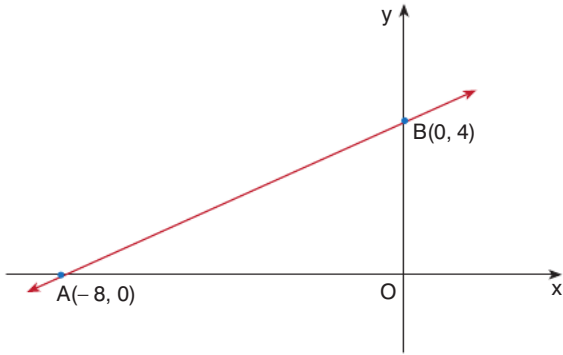
6. Dik koordinat düzleminde, başlangıç noktasından ve B(4, 5) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 5y = 0$ B) $3x - 5y = 0$
 C) $4x + 5y = 0$ D) $5x + 4y = 0$
 E) $5x - 4y = 0$

7. Dik koordinat düzleminde, A(-3, 0) noktasından geçen ve x- eksenini ile 45° lik açı yapan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = x - 3$ B) $y = x + 3$ C) $y = -x + 3$
 D) $y = -x - 1$ E) $y = x + 1$

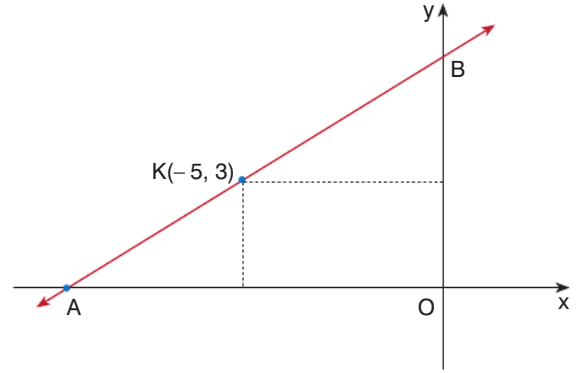
8. Dik koordinat düzleminde, A ve B noktalarından geçen doğru şeklindeki gibi verilmiştir.



Buna göre, AB doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2y - 8 = 0$ B) $x + 2y - 4 = 0$
 C) $x + 2y + 16 = 0$ D) $x - 2y + 8 = 0$
 E) $x - 2y - 8 = 0$

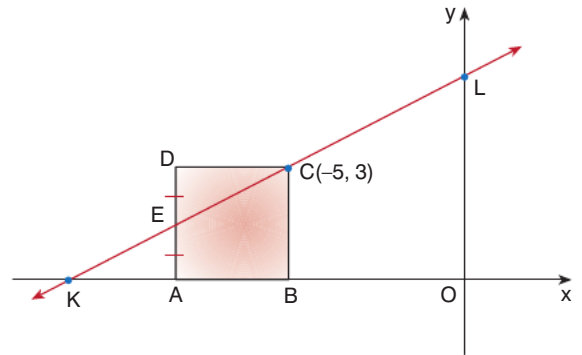
9. Dik koordinat düzleminde, A ve B noktalarından geçen doğru şeklindeki gibi verilmiştir. K noktası AB doğrusunun üzerinde ve koordinatları (-5, 3) tür.



$3|OA| = 4|OB|$ olduğuna göre, AB doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x - 4y + 27 = 0$ B) $3x - 4y + 15 = 0$
 C) $3x - 4y + 12 = 0$ D) $4x - 3y - 27 = 0$
 E) $4x - 3y + 27 = 0$

10. Dik koordinat düzleminde, eksenleri K ve L noktalarında kesen doğru ABCD karesinin C köşesinden ve [AD] kenarı üzerindeki E noktasından geçmektedir.



C(-5, 3) ve $|AE| = |DE|$ olduğuna göre, KL doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2y - 11 = 0$ B) $x + 2y - 1 = 0$
 C) $x + 2y + 11 = 0$ D) $x - 2y + 1 = 0$
 E) $x - 2y + 11 = 0$

Doğrunun Analitik İncelenmesi

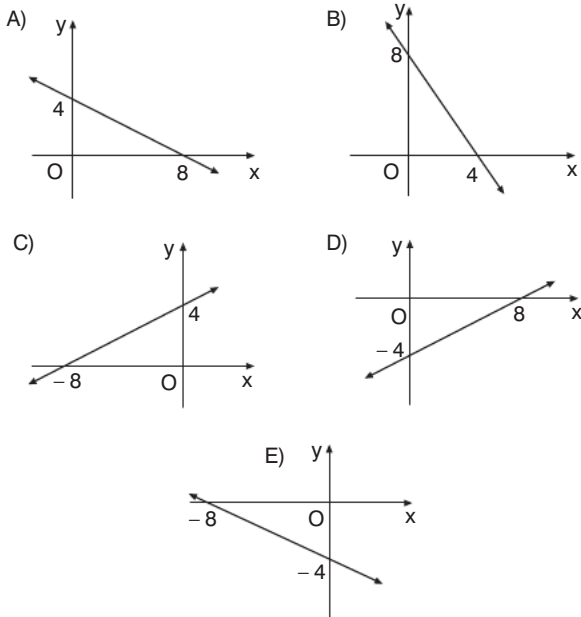
1. Dik koordinat düzleminde, $P(3, -1)$ ve $K(-2, 9)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + y + 5 = 0$ B) $2x - y + 5 = 0$
 C) $x - 2y + 5 = 0$ D) $x - 2y - 5 = 0$
 E) $2x + y - 5 = 0$

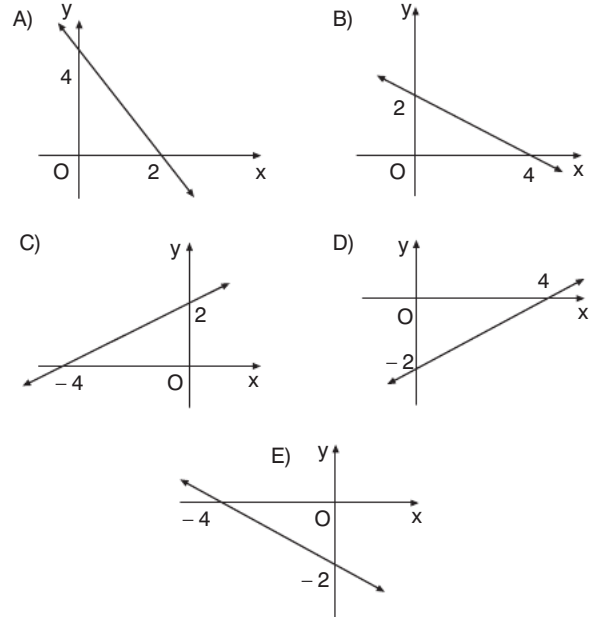
3. Dik koordinat düzleminde, köşe koordinatları $A(2, 8)$ $B(1, 3)$ ve $C(6, 0)$ noktaları olan ABC üçgeninin $[AC]$ kenarına ait kenarortay doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + y + 8 = 0$ B) $x + 4y + 8 = 0$
 C) $x - 3y + 9 = 0$ D) $x - 3y + 8 = 0$
 E) $x - 3y - 9 = 0$

2. Dik koordinat düzleminde, $x + 2y - 8 = 0$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



4. Dik koordinat düzleminde, $(x - 2)(y - 1) + 2 = x \cdot y$ bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



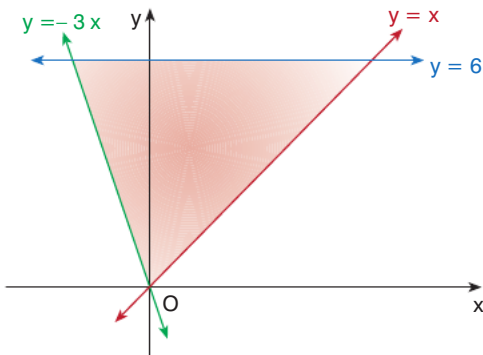
5. Dik koordinat düzleminde, $x + 4y - 12 = 0$ doğrusu ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

6. Dik koordinat düzleminde, $x = -1$, $x = 8$, $y = 4$ doğruları ile x - eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 18 B) 24 C) 27 D) 32 E) 36

7. Dik koordinat düzleminde, $y = -3x$, $y = x$ ve $y = 6$ doğruları aşağıdaki gibi verilmiştir.



Buna göre, bu doğrular arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 48

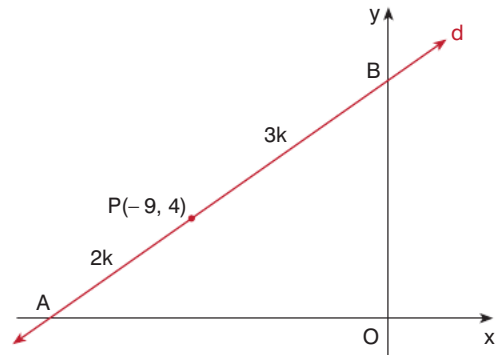
8. Dik koordinat düzleminde, $x = 2$, $x = 10$, $y = x$ doğruları ile x - eksenini arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 35 B) 40 C) 44 D) 48 E) 54

9. Dik koordinat düzleminde, $y = -4$, $y = 5$, $x = -2$, $x = 3$ doğruları arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 45 B) 48 C) 52 D) 55 E) 60

10. Dik koordinat düzleminde, d doğrusu eksenleri A ve B noktalarında kesmektedir. $P(-9, 4)$ noktası d doğrusunun üzerinde ve $|AP| = 2k$, $|BP| = 3k$ olarak verilmiştir.



Buna göre, d doğrusu ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 110

Doğrunun Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat düzleminde, $P(m + 2, n - 1)$ noktası

$$x + y - 3 = 0$$

$$x - 2y + 6 = 0$$

doğrularının ortak noktası olduğuna göre, $n - m$ farkı kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) 4 D) 6 E) 8

2. Dik koordinat düzleminde,

$$2x + y - 11 = 0$$

$$x - 2y + 7 = 0$$

doğrularının kesim noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) 5 D) 8 E) 11

3. Dik koordinat düzleminde,

$$x + y - 1 = 0$$

$$2x - y + 7 = 0$$

doğrularının kesim noktasından geçen bir d doğrusunun $3x - 2y + 5 = 0$ doğrusuna paralel olduğu bilinmektedir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 2y + 12 = 0$ B) $2x - 3y + 12 = 0$
C) $2x - 3y + 6 = 0$ D) $3x - 2y - 6 = 0$
E) $3x - 2y - 12 = 0$

4. Dik koordinat düzleminde,

$$d_1: (a - 1)x + 2y - 7 = 0$$

$$d_2: (a + 5)x - 4y + 13 = 0 \text{ doğruları veriliyor.}$$

$d_1 \parallel d_2$ olduğuna göre a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 3

5. Dik koordinat düzleminde,

$$d_1: 3x + 2y - 7 = 0$$

$$d_2: 4x - (t - 1)y + 5 = 0 \text{ doğruları veriliyor.}$$

$d_1 \perp d_2$ olduğuna göre, t kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) 4 D) 6 E) 7

6. Dik koordinat düzleminde,

$$(m + 4)x + (n + 1)y + 6 = 0$$

$$3x + y + 3 = 0$$

doğruları çakışık olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

Doğrunun Analitik İncelenmesi

7. Dik koordinat düzleminde,

$x - y + 2 = 0$

$x + 2y - 7 = 0$

$2x - y + c = 0$

doğruları aynı noktada kesiştiklerine göre, c kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

8. Dik koordinat düzleminde, $A(2, -1)$ noktasından geçen ve $x + 3y - 5 = 0$ doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - y - 5 = 0$ B) $3x - y - 7 = 0$
 C) $3x - 2y - 5 = 0$ D) $3x + y - 7 = 0$
 E) $x - 3y - 7 = 0$

9. Dik koordinat düzleminde

$3x - 4y + 1 = 0$

$5x + 2y - 1 = 0$

doğrularının kesim noktasından ve orijinden geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x - y = 0$ B) $8x + y = 0$ C) $4x - 3y = 0$
 D) $4x + y = 0$ E) $4x - y = 0$

10. Dik koordinat düzleminde,

 $A(2, -3)$ noktasının $3x - 4y + t = 0$ doğrusuna uzaklığının 4 birim olduğu biliniyor.Buna göre, t nin alabileceği pozitif değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

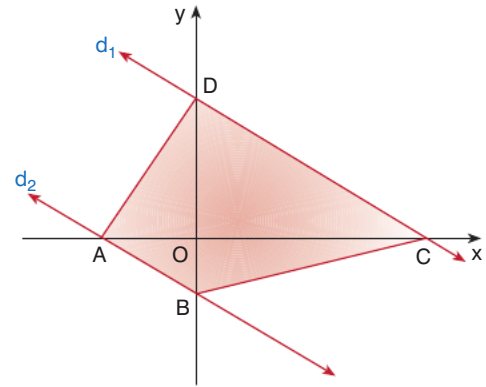
11. Dik koordinat düzleminde

$6x - 8y + 1 = 0$

$12x - 16y - 18 = 0$

doğrularının arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

12. Dik koordinat düzleminde denklemleri $d_1: x + 2y - 12 = 0$ ve $d_2: x + 2y + 4 = 0$ olan doğrular veriliyor.ABCD yamuk olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç birim-karedir?

- A) 32 B)
- $20\sqrt{5}$
- C) 40 D) 64 E)
- $30\sqrt{5}$

1-D

2-D

3-A

4-C

5-E

6-E

7-C

8-B

9-E

10-A

11-A

12-D

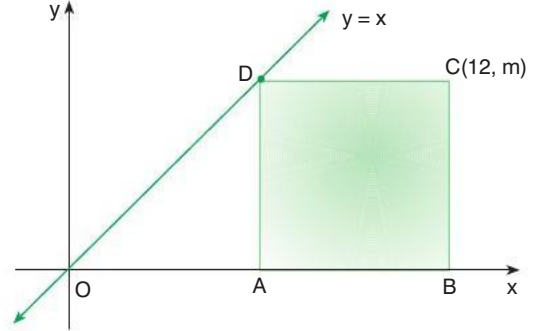
Doğrunun Analitik İncelenmesi

1. Dik koordinat düzleminde,
 $d_1 : y = 2x - 8$ ve $d_2 : y = 4x + 12$ doğruları için;
 I. Doğrular paraleldir.
 II. d_1 doğrusu x eksenini (4, 0) noktasında kesmektedir.
 III. d_2 doğrusu y eksenini (0, 3) noktasında kesmektedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) II ve III E) I, II ve III

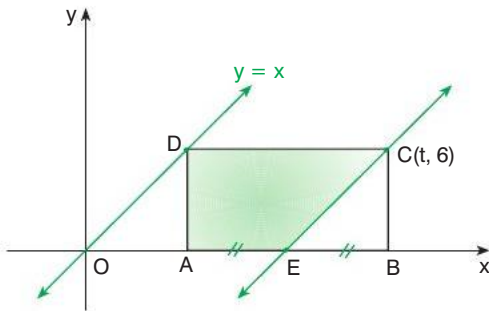
3. Dik koordinat düzleminde ABCD karesinin D köşesi $y = x$ doğrusu üzerindedir.



C(12, m) olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 96 E) 144

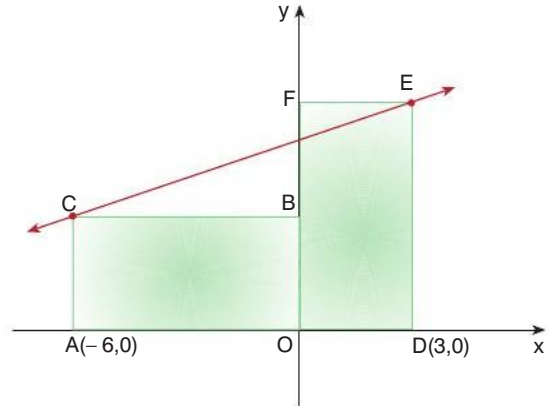
2. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde verilen, ABCD dikdörtgeninin A ve B köşeleri x- eksenı üzerindedir. E ve C noktalarından geçen EC doğrusu, O ve D noktalarından geçen $y = x$ doğrusuna paraleldir.



$|AE| = |EB|$ ve C(t, 6) olduğuna göre, Alan(AECD) kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 48 C) 52 D) 54 E) 60

4. AOBC ve ODEF özdeş iki dikdörtgen aşağıdaki gibi dik koordinat düzlemine yerleştirilmiştir.



A(-6, 0) ve D(3, 0) olduğuna göre, CE doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

Doğrunun Analitik İncelenmesi

5. Dik koordinat düzleminde, $K(0, 6)$ noktasında dik kesişen iki doğrudan birinin eğimi $-\frac{3}{2}$ olarak bilinmektedir.

Bu iki doğrunun x -eksenini kestiği noktalar L ve M noktaları olduğuna göre, KLM üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

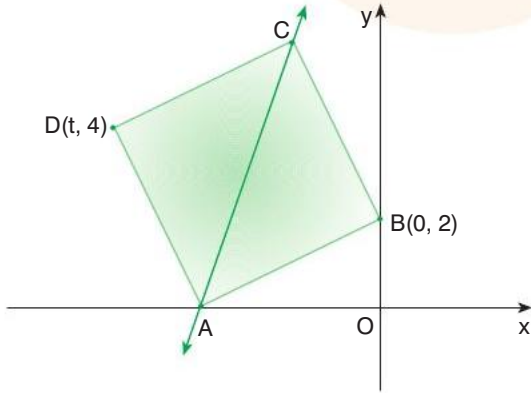
- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 39

7. Dik koordinat düzleminde bir d doğrusunun $A(4, 0)$ noktasından geçtiği ve $x - y + 3 = 0$ doğrusuna paralel olduğu biliniyor.

d doğrusunun y -eksenini kestiği nokta $(0, b)$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 3 D) 4 E) 8

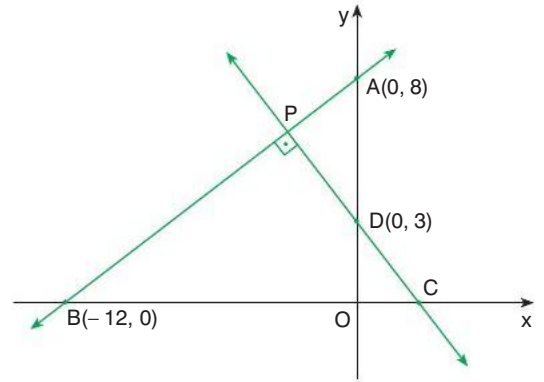
6. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde verilen, $ABCD$ karesinin iki köşesinin koordinatları verilmiştir. Karenin A köşesi x -ekseni üzerinde B köşesi de y -ekseni üzerindedir.



$B(0, 2)$ ve $D(t, 4)$ olduğuna göre, AC doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - y - 9 = 0$ B) $x - 3y + 12 = 0$
C) $3x - y - 6 = 0$ D) $3x - y + 12 = 0$
E) $x - 3y - 12 = 0$

8. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde eksenleri A , B , C ve D noktalarında kesen AB ile CD doğruları P noktasında dik kesişmektedir.



$A(0, 8)$, $B(-12, 0)$ ve $D(0, 3)$ olduğuna göre, CD doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

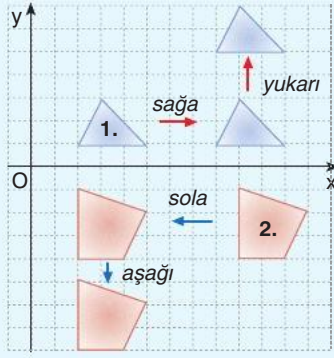
- A) $3x + 2y + 6 = 0$ B) $2x - 3y + 8 = 0$
C) $3x + 2y - 6 = 0$ D) $3x - 2y - 6 = 0$
E) $3x + 2y - 12 = 0$

ANALİTİK GEOMETRİ
Dönüşümler

Temel Bilgi

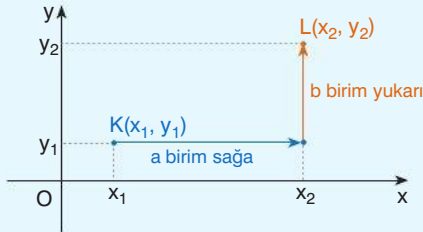
ÖTELEME DÖNÜŞÜMÜ

Düzlemde bir şekli veya bir noktayı sağa, sola, yukarı, aşağı hareket ettirmeye **öteleme** denir.



Dik koordinat düzleminde 1. şekildeki üçgen, x-ekseni boyunca sağa (pozitif yön) 6 birim, y-ekseni boyunca yukarı (pozitif yön) 4 birim ötelenmiştir.

2. şekildeki bir dörtgen, x-ekseni boyunca sola (negatif yön) 7 birim, y-ekseni boyunca aşağı (negatif yön) 4 birim ötelenmiştir.



Dik koordinat düzleminde bir $K(x_1, y_1)$ noktasının x-ekseni boyunca pozitif yönde (sağa) a birim, y-ekseni boyunca pozitif yönde (yukarı) b birim ötelenmiş nokta olan $L(x_2, y_2)$ noktası aşağıdaki gibi bulunur.

$$x_2 = x_1 + a$$

$$y_2 = y_1 + b$$

$$K(x_1, y_1) \Rightarrow L(x_1 + a, y_1 + b)$$

1. Dik koordinat düzleminde, A(2, 0) noktası x-ekseni boyunca pozitif yönde 3 birim ötelendiğinde B noktası elde ediliyor.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-5, 0) B) (0, 5) C) (5, 0)
D) (-1, 0) E) (0, 1)

ÇÖZÜM

A(2, 0) noktası x-ekseni boyunca pozitif (sağa) yönde ötelendiğinde $B(2 + 3, 0) \Rightarrow B(5, 0)$ olur.

2. Dik koordinat düzleminde, A(1, 4) noktası x-ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 1 birim ötelendiğinde B(a, b) noktası elde ediliyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ÇÖZÜM

A(1, 4) noktası x-ekseni boyunca pozitif (sağa) yönde ötelendiğinde ve y-ekseni boyunca negatif (sola) yönde ötelendiğinde $B(1 + 2, 4 - 1) \Rightarrow B(3, 3)$ olur.

O halde $a = 3$ ve $b = 3 \Rightarrow a + b = 6$ bulunur.

3. Dik koordinat düzleminde, A noktasının x-ekseni boyunca pozitif yönde 4 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 3 birim ötelenmiş nokta B(-2, 5) olduğuna göre, A noktası aşağıdakilerden hangisidir?

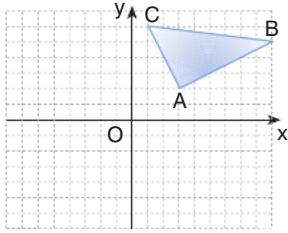
- A) (-4, 6) B) (-2, 8) C) (8, -6)
D) (-6, 8) E) (-6, 5)

4. Dik koordinat düzleminde, köşe koordinatları $A(-2, 3)$, $B(7, 6)$ ve $C(4, -3)$ olan ABC üçgeni veriliyor. Bu üçgenin köşeleri x- eksenine boyunca pozitif yönde 4 birim, y- eksenine boyunca negatif yönde 3 birim öteleniyor.

Buna göre, son durumda ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(7, -1)$ B) $(-2, 8)$ C) $(8, -2)$
D) $(6, 1)$ E) $(7, 2)$

5.

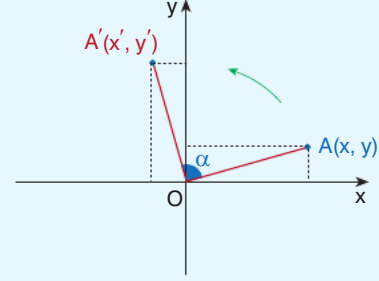


Dik koordinat düzleminde verilen ABC üçgeni, x- eksenine boyunca negatif yönde 4 birim, y- eksenine boyunca pozitif yönde 1 birim ötelendiğinde elde edilen üçgen aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) B) C) D) E)

Temel Bilgi

DÖNME DÖNÜŞÜMÜ



Düzlemde bir $A(x, y)$ noktasının sabit bir nokta etrafında α derecelik döndürme işlemine **dönme** denir.

$A(a, b)$ noktası 90° döndürüldüğünde, noktanın apsisi ile ordinatı yer değiştirir ve nokta hangi bölgeye düşerse o bölgenin işaretini alır.

6. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 5)$ noktasının orijin etrafında pozitif (saat yönünün tersi) yönde 90° döndürülmesiyle $A'(a, b)$ noktası elde ediliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

7. Dik koordinat düzleminde, $A(8, 17)$ noktasının orijin etrafında negatif (saat yönü) yönde 90° döndürülmesiyle elde edilen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-8, 17)$ B) $(8, 17)$ C) $(17, -8)$
D) $(-17, 8)$ E) $(-8, -17)$

8. Dik koordinat düzleminde, $A(-2, 3)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüldükten sonra elde edilen nokta B dir. B noktası x- eksenine boyunca pozitif yönde 4 birim, y- eksenine boyunca negatif yönde 2 birim ötelendiğinde $C(a, b)$ noktası elde ediliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

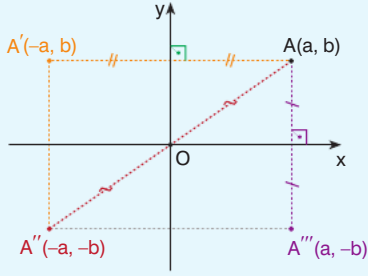
CÖZÜM

$A(-2, 3)$ noktası pozitif yönde 90° döndürüldüğünde $B(-3, -2)$ olur. $B(-3, -2)$ x- eksenine boyunca 4 birim, y- eksenine boyunca 2 birim ötelendiğinde $C(-3 + 4, -2 - 2)$ noktası $C(1, -4)$ olur. O halde $a = 1$ ve $b = -4 \Rightarrow a + b = -3$ bulunur.

Dönüşümler

Temel Bilgi

SİMETRİ DÖNÜŞÜMÜ



$A(a, b)$ noktasının **Ox eksenine** göre simetriği $A'''(a, -b)$ dir.

(Noktanın simetriğinde sadece ordinatı işaret değiştirir.)

$A(a, b)$ noktasının **Oy eksenine** göre simetriği $A'(-a, b)$ dir.

(Noktanın simetriğinde sadece apsisi işaret değiştirir.)

$A(a, b)$ noktasının **Orijine** göre simetriği $A''(-a, -b)$ dir.

(Noktanın simetriğinde apsisi ve ordinatı işaret değiştirir.)

1. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 3)$ noktasının x -eksenine göre simetriği B olduğuna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3, 2)$ B) $(3, 2)$ C) $(2, -3)$
D) $(-2, 3)$ E) $(-3, -2)$

2. Dik koordinat düzleminde, $K(-4, 5)$ noktasının y -eksenine göre simetriği L olduğuna göre, L noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-5, 4)$ B) $(4, 5)$ C) $(4, -5)$
D) $(-4, -5)$ E) $(-5, -4)$

3. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 4)$ noktasının orijine göre simetriği B noktası olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) 10 D) $10\sqrt{2}$ E) 20

4. Dik koordinat düzleminde, A noktasının x eksenine göre simetriği B , B noktasının y eksenine simetriği $C(5, -4)$ olduğuna göre, A noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-5, -4)$ B) $(5, 4)$ C) $(5, -4)$
D) $(-5, 4)$ E) $(-4, 5)$

Temel Bilgi

BİR NOKTANIN $y = x$ ve $y = -x$ DOĞRULARINA GÖRE SİMETRİĞİ

$A(a, b)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği $B(b, a)$ dir.

$A(a, b)$ noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği $C(-b, -a)$ dir.

5. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 2)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği $B(m, n)$ olduğuna göre, $n - m$ farkı kaçtır?

A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

6. Dik koordinat düzleminde, $A(1, 3)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği B , B noktasının orijine göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

7. Dik koordinat düzleminde, $A(5, 1)$ noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği B noktası olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) 10 D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{2}$

Temel Bilgi

BİR NOKTANIN BAŞKA NOKTAYA GÖRE SİMETRİĞİ

$A(a, b)$ noktasının $B(c, d)$ noktasına göre simetriği $C(x, y)$ noktasıdır.

$$x = 2.c - a, \quad y = 2.d - b$$

$$C(2.c - a, 2.d - b)$$

8. Dik koordinat düzleminde, $A(-3, 7)$ noktasının $B(1, -3)$ noktasına göre simetriği C noktası olduğuna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (5, 1) B) (5, 13) C) (13, -5)
D) (5, -13) E) (5, -7)

9. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 7)$ noktasının $B(2, k)$ noktasına göre simetriği $C(n, 5)$ olduğuna göre, $k + n$ kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Temel Bilgi

BİR NOKTANIN EKSENLERE PARALEL DOĞRULARA GÖRE SİMETRİĞİ

$A(p, r)$ noktasının $x = a$ doğrusuna göre simetriği:

$$B(2a - p, r)$$

$A(p, r)$ noktasının $y = b$ doğrusuna göre simetriği:

$$C(p, 2b - r)$$

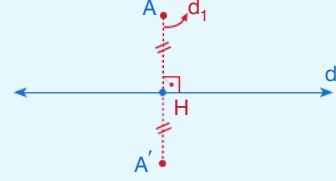
10. Dik koordinat sisteminde $A(1, 4)$ noktasının $x = 2$ doğrusuna göre simetriği B noktası olduğuna göre, B noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $3\sqrt{5}$ E) 7

11. Dik koordinat sisteminde $A(1, 1)$ noktasının $y = -3$ doğrusuna göre simetriği B noktası olduğuna göre, B noktasının orijine uzaklığı

- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) 7 E) $5\sqrt{2}$

Temel Bilgi

BİR NOKTANIN BİR DOĞRUYA GÖRE SİMETRİĞİ

d doğrusuna dik olan ve A noktasından geçen d_1 doğrusunun denklemi yazılır; d ve d_1 doğrularının kesişimi (H noktası) bulunur. Daha sonrada, A noktasının H noktasına göre simetriği A' noktası bulunur.

Eğimi 1 veya -1 olan doğruya göre simetri alınırken; verilen noktanın apsisi doğru denkleminde yazıldığında simetrik noktanın ordinatı; verilen noktanın ordinatı doğru denkleminde yazıldığında simetrik noktanın apsisi bulunur.

12. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 3)$ noktasının $y = x + 1$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 2) B) (2, -3) C) (3, -2)
D) (2, 3) E) (-3, -2)

13. Dik koordinat düzleminde, $A(1, 2)$ noktasının $y = -x + 4$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 2) B) (2, -3) C) (3, -2)
D) (2, 3) E) (1, 2)

14. Dik koordinat sisteminde $A(2, 1)$ noktasının $y = 2x + 2$ doğrusuna göre simetriği B noktası olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) $\sqrt{30}$

Dönüşümler

1. Dik koordinat düzleminde, $A(1, 2)$ noktası x- eksenine boyunca pozitif yönde 3 birim, y- eksenine boyunca negatif yönde 4 birim ötelendiğinde $B(a, b)$ noktası elde ediliyor.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Dik koordinat düzleminde, $K(-3, 4)$ noktası x- eksenine boyunca negatif yönde 3 birim, y- eksenine boyunca pozitif yönde 4 birim ötelendiğinde $L(m, n)$ noktası elde ediliyor.

Buna göre, L noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

3. “Dik koordinat düzleminde, $ax + by + c = 0$ doğrusunun x eksenine göre simetriği $ax - by + c = 0$ şeklinde bulunur.”
Dik koordinat düzleminde, $x - y - 6 = 0$ doğrusunun x- eksenine göre simetriği olan doğru $K(m + 1, n - 2)$ noktasından geçmektedir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

4. Dik koordinat düzleminde, $A(0, 5)$ noktasının orijin etrafında 180° döndürülmesiyle elde edilen noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(0, 5)$ B) $(-5, 0)$ C) $(10, 0)$
D) $(0, -10)$ E) $(0, -5)$

5. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 7)$ noktasının orijin etrafında pozitif yönde 270° döndürülmesiyle elde edilen noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(7, 3)$ B) $(-7, 3)$ C) $(7, -3)$
D) $(-3, -7)$ E) $(3, -7)$

6. Dik koordinat düzleminde, $A(4, 4)$ noktasının orijin etrafında pozitif yönde 45° döndürülmesiyle elde edilen noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(4\sqrt{2}, 4)$ B) $(4, 4)$ C) $(-4, -4)$
D) $(0, 4\sqrt{2})$ E) $(4\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$

7. Dik koordinat düzleminde, $A(-2, 5)$ noktasının orijine göre simetriği B, B noktasının $(3, 6)$ noktasına göre simetriği C noktası olduğuna göre, C nin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(4, 17)$ B) $(2, 17)$ C) $(4, 7)$
D) $(4, 14)$ E) $(8, 17)$

8. Analitik düzlemde, $A(2, 8)$ noktasının $B(6, 5)$ noktasına göre simetriği C, C nin A noktasına göre simetriği ise D noktasıdır.

Buna göre, $|CD|$ kaç birimdir?

A) 10 B) 13 C) 17 D) 20 E) 25

9. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 2)$ noktasının $y = x + c$ doğrusuna göre simetriği $B(0, 4)$ noktası olduğuna göre, c kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

10. Dik koordinat düzleminde, $A(-1, 8)$ noktasının $B(3, 5)$ noktasına göre simetriği C, C noktasının A noktasına göre simetriği D olduğuna göre, $|AD|$ kaç birimdir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

11. Dik koordinat düzleminde, $A(m, -3)$ noktasının $y = 2$ doğrusuna göre simetriği $B(-3, n + 5)$ noktasıdır.

Buna göre, $n - m$ farkı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

12. “Dik koordinat düzleminde, $ax + by + c = 0$ doğrusunun $y = x$ doğrusuna göre simetriği $bx + ay + c = 0$ şeklinde bulunur.”

Buna göre, $3x - 5y - 15 = 0$ doğrusunun $y = x$ doğrusuna göre simetriği aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5x - 3y - 15 = 0$ B) $3x - 5y - 15 = 0$
C) $3x - 5y + 15 = 0$ D) $5x - 3y + 15 = 0$
E) $3x + 5y + 15 = 0$

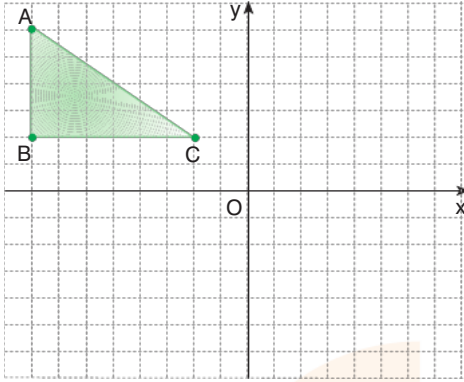
13. “Dik koordinat düzleminde, $ax + by + c = 0$ doğrusunun orijine göre simetriği $-ax - by + c = 0$ şeklinde bulunur.”

Buna göre, $2x + 3y + 5 = 0$ doğrusunun orijine göre simetriği aşağıdakilerden hangisidir?

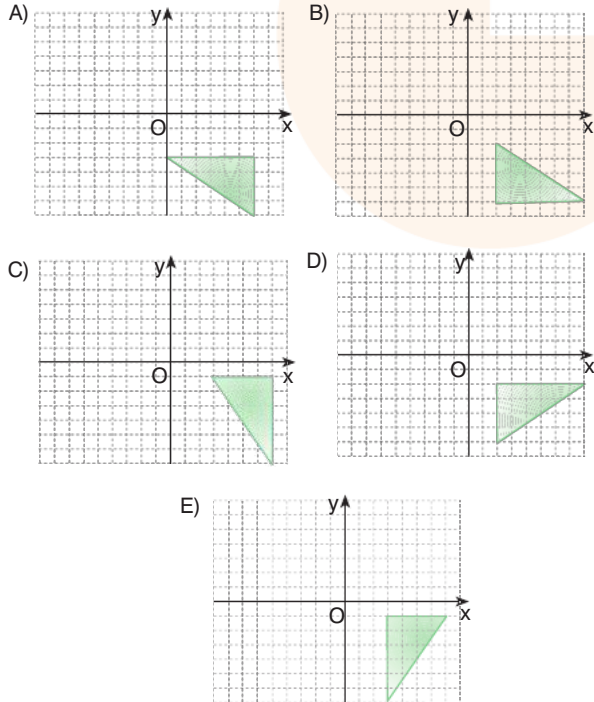
A) $2x - 3y + 5 = 0$ B) $3x - 2y + 5 = 0$
C) $-3x + 2y + 5 = 0$ D) $2x - 3y - 5 = 0$
E) $2x + 3y - 5 = 0$

Dönüşümler

1. Dik koordinat düzleminde verilen ABC üçgeni, x- eksenine boyunca pozitif yönde 10 birim ötelendikten sonra, x- eksenine göre simetriği alınıyor.



Buna göre, dik koordinat düzleminde ABC üçgeninin son durumu aşağıdakilerden hangisidir?



2. Dik koordinat sisteminde, A(2, 5) noktasının x eksenine göre simetriği B, B noktasının orijine göre simetriği C olduğuna göre, C nin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-2, 5) B) (2, -5) C) (-2, -5)
D) (2, 5) E) (5, 2)

3. Dik koordinat düzleminde, A(6 + t, 2p), B(p, t - 3) noktaları y - eksenine göre simetriktir.

Buna göre, p + t toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) 3 D) 6 E) 8

4. A(3, -4) noktasının x - eksenine göre simetriği B, B noktasının orijine göre simetriği C noktasıdır

Buna göre, |BC| kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

5. Dik koordinat düzleminde, $A(2, -3)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüldüğünde B noktası elde ediliyor. Daha sonra B noktası x-ekseni boyunca pozitif yönde 3 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 2 birim ötelendiğinde C noktası elde ediliyor.

Buna göre, C noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği olan D noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(0, -6)$ B) $(6, 0)$ C) $(6, -6)$
D) $(6, 12)$ E) $(12, 6)$

6. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 4)$ noktasının $B(1, 6)$ noktasına göre simetriği $x + ky - 8 = 0$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, k kaçtır?

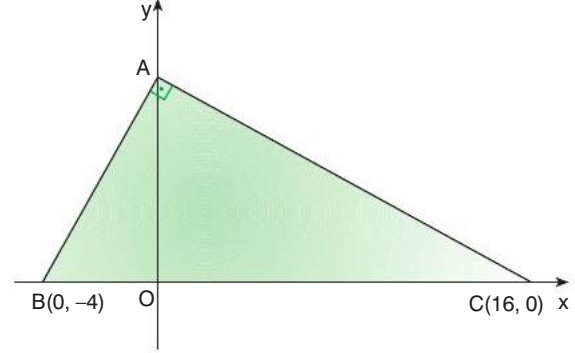
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. Dik koordinat düzleminde, $A(2, 4)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği B, B noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetriği de C noktasıdır.

[AC] nin orta noktası $mx + 2y + c - 4 = 0$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, c kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 3

8. Dik koordinat düzleminde, bir kenarı x-ekseni üzerinde bulunan bir ABC dik üçgeni çizilmiştir. Bu üçgenin köşe noktaları x-ekseni boyunca pozitif yönde 8 birim ötelendiğinde elde edilen üç nokta, A' , B' ve C' noktalarıdır.



$B(0, -4)$ ve $B(16, 0)$ olduğuna göre, A' noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-8, 16)$ B) $(16, 8)$ C) $(8, -16)$
D) $(8, 20)$ E) $(8, 8)$

9. Dik koordinat düzleminde, $A(3, 2)$ noktasının $B(4, 7)$ noktasına göre simetriği C olduğuna göre, C noktasının orjine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 10 C) 13 D) 15 E) 17

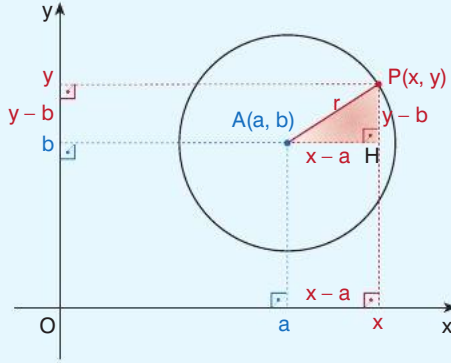
10. Analitik düzlemde, $2x - y - 5 = 0$ doğrusuna dik olan ve $(3, 4)$ noktasının $(-1, 2)$ noktasına göre simetriği olan noktadan geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y + x - 10 = 0$ B) $2y + x + 5 = 0$
C) $2x + y - 10 = 0$ D) $2x + y + 5 = 0$
E) $2x - y + 10 = 0$

ANALİTİK GEOMETRİ
Çemberin Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

Merkezi ve Yarıçapı Verilen Çember Denklemini



Merkezi $A(a, b)$, çemberin üzerindeki bir nokta $P(x, y)$ ve yarıçapı r olan çemberin denklemini bulmak için iki nokta arasındaki uzaklık formülünden yararlanılır.

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

1. Dik koordinat düzleminde merkezi $A(4, 3)$ ve yarıçapı 5 birim olan çemberin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$ B) $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 25$
 C) $(x + 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$ D) $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 25$
 E) $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$

2. Dik koordinat düzleminde $(x + 5)^2 + (y - 7)^2 = 1$ denklemini ile verilen çemberin merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-5, -7)$ B) $(7, -5)$ C) $(-5, 7)$
 D) $(5, 7)$ E) $(7, -5)$

3. Dik koordinat düzleminde merkezi $A(-1, 2)$ ve yarıçapı $2\sqrt{2}$ birim olan çemberin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 8$ B) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 8$
 C) $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 8$ D) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$
 E) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$

ÇÖZÜM

$a = -1$, $b = 2$ ve $r = 2\sqrt{2}$ verildiğinden
 $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = (2\sqrt{2})^2$
 $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$ bulunur.

4. Dik koordinat düzleminde merkezi $A(-3, -5)$ ve yarıçapı 7 birim olan çemberin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 3)^2 + (y + 5)^2 = 49$ B) $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 49$
 C) $(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 49$ D) $(x + 3)^2 + (y - 5)^2 = 49$
 E) $(x + 5)^2 + (y + 3)^2 = 49$

5. Dik koordinat düzleminde, bir çemberin çapının uç noktaları $A(-5, 4)$ ve $B(-1, -2)$ olduğu bilinmektedir.

Buna göre, bu çemberin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$ B) $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 13$
 C) $(x + 1)^2 + (y + 3)^2 = 13$ D) $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 9$
 E) $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 13$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $M(-3, 1)$ ve
 Yarıçapı $|BM|^2 = r^2 = (-3 - (-1))^2 + (1 - (-2))^2 \Rightarrow r^2 = 13$ olur.
 $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 13$ bulunur.

Çemberin Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

Merkezi Orijinde Olan Çember Denklemi

Merkezi orijin (0, 0) ve yarıçapı r birim olan çembere **merkezil çember** denir.

$$x^2 + y^2 = r^2$$

Yarıçapı 1 birim olan merkezil çembere **birim çember** denir.

$$x^2 + y^2 = 1$$

6. Dik koordinat düzleminde yarıçapı 4 birim ve merkezi orijinde olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 4)^2 + (y + 4)^2 = 4$ B) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$
C) $x^2 + y^2 = 16$ D) $x^2 + y^2 = 4$
E) $x^2 + y^2 = 8$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $O(0, 0)$ ve $r = 4$ birim olduğundan denklemi $(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = 4^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 16$ bulunur.

7. Dik koordinat düzleminde, merkezi orijinde olan ve $A(1, 2)$ noktasından geçen çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$ B) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$
C) $x^2 + y^2 = 2\sqrt{5}$ D) $x^2 + y^2 = \sqrt{5}$
E) $x^2 + y^2 = 5$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $O(0, 0)$ ve geçtiği nokta $A(1, 2)$ verildiğinden iki nokta arası uzaklık

$$r^2 = |OA|^2 = (1 - 0)^2 + (2 - 0)^2 = 5 \text{ olur.}$$

Çemberin denklemi $x^2 + y^2 = 5$ bulunur.

8. Dik koordinat düzleminde, $A(a, 1)$ noktası $x^2 + y^2 = 10$ çemberi üzerinde olduğu bilinmektedir.

Buna göre, a 'nın pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) 5

Temel Bilgi

Merkezi x-Eksen ve y-Eksen Üzerinde Olan Çember Denklemi

Merkezi $A(a, 0)$ ve yarıçapı r birim olan çemberin denklemi

$$(x - a)^2 + y^2 = r^2$$

Merkezi $B(0, b)$ ve yarıçapı r birim olan çemberin denklemi

$$x^2 + (y - b)^2 = r^2$$

9. Dik koordinat düzleminde merkezi $A(3, 0)$ ve yarıçapı 3 birim olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 3)^2 + y^2 = 9$ B) $x^2 + (y - 3)^2 = 9$
C) $(x - 3)^2 + y^2 = 3$ D) $(x - 3)^2 + y^2 = 9$
E) $x^2 + (y + 3)^2 = 3$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $A(3, 0)$ ve $r = 3$ birim olduğundan denklemi $(x - 3)^2 + (y - 0)^2 = 3^2 \Rightarrow (x - 3)^2 + y^2 = 9$ bulunur.

10. Dik koordinat düzleminde merkezi $K(0, -6)$ ve yarıçapı 5 birim olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + (y + 6)^2 = 25$ B) $x^2 + (y - 6)^2 = 25$
C) $(x + 6)^2 + y^2 = 25$ D) $(x - 6)^2 + y^2 = 25$
E) $(x - 6)^2 + (y + 6)^2 = 25$

11. Dik koordinat düzleminde merkezi $A(0, 2)$ olan ve x -eksenine teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + (y + 2)^2 = 4$ B) $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
C) $(x + 2)^2 + y^2 = 2$ D) $(x - 2)^2 + y^2 = 2$
E) $x^2 + (y - 2)^2 = 2$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $A(0, 2)$ ve x -eksenine teğet olduğundan arıçapı A noktasının ordinatına eşit ve $r = 2$ birim olur.

$$(x - 0)^2 + (y - 2)^2 = 2^2 \Rightarrow x^2 + (y - 2)^2 = 4 \text{ bulunur.}$$

Çemberin Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

Eksenlere Teğet Olan Çember Denklemi

Çember x-eksenine teğet ise çemberin yarıçapı çemberin merkezinin ordinatının mutlak değerine eşittir.

$$(x - a)^2 + (y \mp r)^2 = r^2$$

Çember y-eksenine teğet ise çemberin yarıçapı çemberin merkezinin apsisinin mutlak değerine eşittir.

$$(x \mp r)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Çember, x-eksenine ve y-eksenine teğet ise çemberin yarıçapı çemberin merkezinin apsisinin ve ordinatının mutlak değerine eşittir.

$$(x \mp r)^2 + (y \mp r)^2 = r^2$$

1. Dik koordinat düzleminde merkezi $M(4, 5)$ olan ve x-eksenine teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 4)^2 + (y + 5)^2 = 16$ B) $(x + 4)^2 + (y - 5)^2 = 25$
C) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 25$ D) $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 16$
E) $(x + 5)^2 + (y + 4)^2 = 25$

2. Dik koordinat düzleminde, merkezi $A(-3, -2)$ olan ve y-eksenine teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$ B) $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$
C) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 4$ D) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 4$
E) $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$

3. Dik koordinat düzleminde, yarıçapı 4 birim olan x-eksenine ve y-eksenine 4. bölgede teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 4)^2 + (y + 4)^2 = 4$ B) $(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$
C) $(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 4$ D) $(x - 4)^2 + (y + 4)^2 = 16$
E) $(x + 4)^2 + (y + 4)^2 = 16$

Temel Bilgi

Çember Genel Denklemi

Merkezi $A(a, b)$ ve yarıçapı r birim olan çemberin denklemi

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

denklemi açıldığında

$$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$$

biçiminde elde edilen denkleme çemberin genel denklemi denir ve çemberin yarıçapı ve merkezi

$$\text{Merkez Koordinatları: } M\left(-\frac{D}{2}, -\frac{E}{2}\right)$$

$$\text{Yarıçap: } r = \frac{\sqrt{D^2 + E^2 - 4F}}{2}$$

formülleri ile bulunur.

4. Dik koordinat düzleminde $x^2 + y^2 + 2x - 10y - 7 = 0$ çemberinin merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, 5)$ B) $(-1, 5)$ C) $(-1, -5)$
D) $(2, 10)$ E) $(5, 1)$

ÇÖZÜM

Çemberin merkezi $M\left(-\frac{2}{2}, -\frac{-10}{2}\right) \Rightarrow M(-1, 5)$ bulunur.

5. Dik koordinat düzleminde $x^2 + y^2 + 8x - 6y - 24 = 0$ çemberinin yarıçap uzunluğu kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÇÖZÜM

Yarıçapı $r = \frac{\sqrt{8^2 + (-6)^2 - 4 \cdot (-24)}}{2} \Rightarrow r = 7$ birim bulunur.

6. Dik koordinat düzleminde $x^2 + y^2 + 10x - 24y - 13 = 0$ çemberinin merkezinin orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

Çemberin Analitik İncelenmesi

Temel Bilgi

$$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$$

biçimindeki bir çemberin genel denkleminde x^2 ve y^2 li terimlerin katsayıları eşit (1) olmalı ve denkleminde $x.y$ li terim bulunmamalıdır.

$\Delta = D^2 + E^2 - 4F = 0$ ise denklem çember belirtmez, $M(a, b)$ noktasını oluşturur.

$\Delta = D^2 + E^2 - 4F > 0$ ise denklem yarıçapı r ve merkezi $M(a, b)$ olan çember belirtir.

7. Dik koordinat düzleminde,
 $x^2 + (k + 5)y^2 + 2x - 4y + k = 0$ denkleminin bir çember belirttiği bilinmektedir.

Buna göre, çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÇÖZÜM

x^2 ve y^2 li terimlerin katsayıları eşittir.

$k + 5 = 1 \Rightarrow k = -4$ ve $D = 2$, $E = -4$ ve $F = k = -4$ olacağından

Yarıçapı $r = \frac{\sqrt{2^2 + (-4)^2 - 4 \cdot (-4)}}{2} \Rightarrow r = 3$ birim bulunur.

8. Dik koordinat düzleminde, $x^2 + y^2 + 8x - 4y + m = 0$ denkleminin bir nokta belirtmesi için m kaç olmalıdır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

ÇÖZÜM

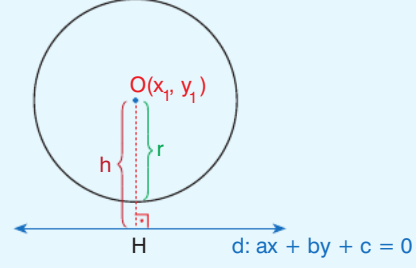
$D = 8$, $E = -4$ ve $F = m$ olacağından $D^2 + E^2 - 4F = 0$ bağıntısından $8^2 + (-4)^2 - 4m = 0 \Rightarrow m = 20$ bulunur.

9. Dik koordinat düzleminde,
 $(a - 1)x^2 + 3y^2 - 12x + 18y = 0$ denkleminin bir çember belirttiği bilinmektedir.

Buna göre, çemberinin merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4, 6)$ B) $(-4, 3)$ C) $(2, -3)$
D) $(2, 3)$ E) $(-2, 3)$

Temel Bilgi



$$|OH| = h = \frac{|a \cdot x_1 + b \cdot y_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

Çemberin merkezinin doğruya uzaklığı h ile çemberin yarıçapı r karşılaştırılır.

$h < r \Rightarrow$ doğru çemberi **iki noktada keser**.

$h = r \Rightarrow$ doğru çembere **teğettir**

$h > r \Rightarrow$ doğru çemberi **kesmez**.

10. Dik koordinat düzleminde, $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 7 = 0$ çemberi $x = k$ doğrusuna teğet olduğu bilinmektedir.

Buna göre, k nın pozitif değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Dik koordinat düzleminde, $x^2 + y^2 - 12x - 12y + 47 = 0$ çemberi, $y = 2$ doğrusunu A ve B noktalarında kesmektedir.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. Dik koordinat düzleminde,

$$x - y + k = 0 \text{ doğrusu, } x^2 + y^2 = 1$$

çemberine teğet olduğuna k nın pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

ÇÖZÜM

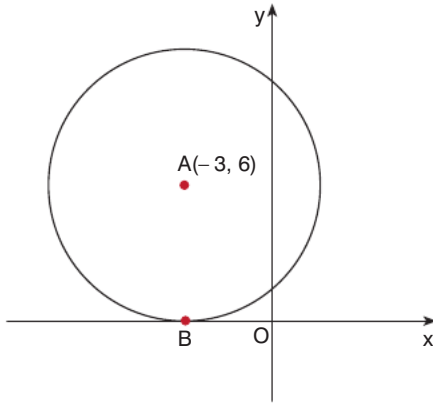
Çemberin merkezi $O(0, 0)$ noktasının $x - y + k = 0$ doğrusuna uzaklığı 1 birim olduğunda doğru çembere teğet olur.

$$|OH| = 1 = \frac{|0 - 0 + k|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} \Rightarrow k = \sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

Çemberin Analitik İncelenmesi

1. “Dik koordinat düzleminde, merkezi $A(a, b)$ ve yarıçapı r olan çemberin denklemi $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ formülü ile bulunur.”

Dik koordinat düzleminde, merkezi $A(-3, 6)$ noktası olan ve x -eksenine B noktasında teğet çember şekildeki gibi verilmiştir.



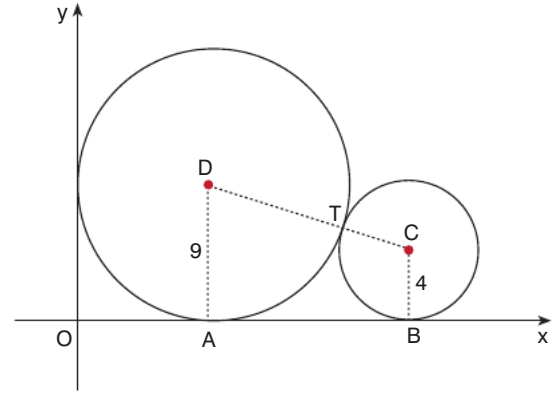
Buna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 3)^2 + (y - 6)^2 = 36$
 B) $(x + 3)^2 + (y - 6)^2 = 36$
 C) $(x + 6)^2 + (y - 3)^2 = 36$
 D) $(x - 3)^2 + (y + 6)^2 = 45$
 E) $(x + 3)^2 + (y - 6)^2 = 45$

2. Dik koordinat düzleminde, merkezi $A(0, 2)$ olan ve x -eksenine teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + (y + 2)^2 = 4$ B) $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
 C) $(x + 2)^2 + y^2 = 2$ D) $(x - 2)^2 + y^2 = 4$
 E) $x^2 + (y + 2)^2 = 2$

3. Dik koordinat düzleminde, yarıçapları 4 birim ve 9 birim olan iki çember birbirlerine T noktasında teğettir. D merkezli çember her iki eksene, C merkezli çember ise sadece x -eksenine teğettir.



Buna göre, C merkezli çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 18)^2 + (y - 4)^2 = 16$
 B) $(x - 23)^2 + (y - 4)^2 = 16$
 C) $(x + 18)^2 + (y - 4)^2 = 16$
 D) $(x - 21)^2 + (y - 4)^2 = 16$
 E) $(x + 21)^2 + (y - 4)^2 = 16$

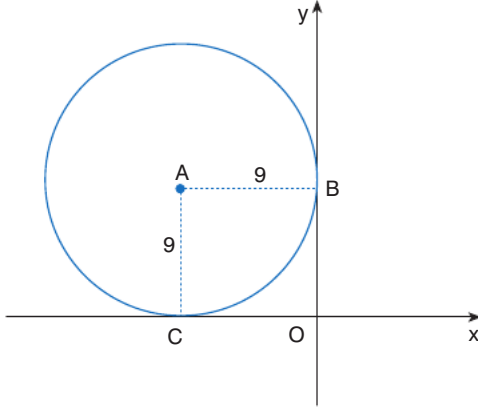
4. Dik koordinat düzleminde merkezleri $A(0, 6)$ ve $B(8, 0)$ olan iki çember P noktasında birbirlerine teğettir.

Buna göre, bu çemberlerin birbirine en uzak iki noktası arasındaki mesafe kaç birimdir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

Çemberin Analitik İncelenmesi

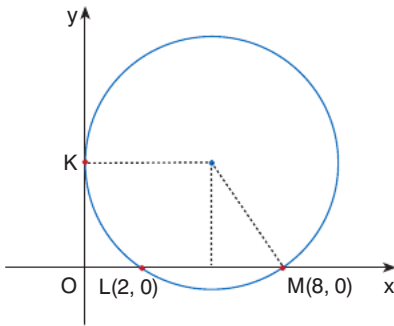
5. Dik koordinat düzleminde, yarıçapı 9 birim ve her iki eksenine de B ile C noktalarında teğet olan çember verilmektedir.



Buna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 9)^2 + (y - 9)^2 = 81$ B) $(x + 9)^2 + (y + 9)^2 = 81$
 C) $(x + 9)^2 + (y - 9)^2 = 81$ D) $(x - 9)^2 + (y + 9)^2 = 9$
 E) $(x + 9)^2 + (y - 9)^2 = 9$

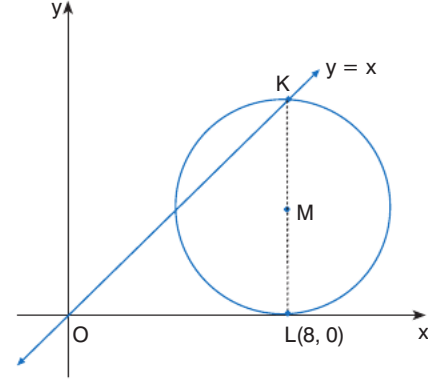
6. Dik koordinat düzleminde bir çember K noktasında y-eksenine teğet ve x-eksenini L(2, 0) ve M(8, 0) noktalarında kesmektedir.



Buna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 25$ B) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 25$
 C) $(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 25$ D) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 16$
 E) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 9$

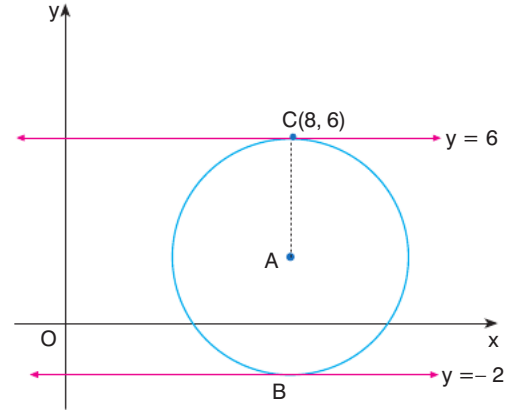
7. Dik koordinat düzleminde, M merkezli çember L(8, 0) noktasında x-eksenine teğet ve $y = x$ doğrusunu da K noktasında kesmektedir.



[KL] çemberin çapı olduğuna göre, çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 8)^2 + (y - 4)^2 = 16$ B) $(x - 4)^2 + (y - 8)^2 = 16$
 C) $(x + 4)^2 + (y - 8)^2 = 16$ D) $(x - 8)^2 + (y + 4)^2 = 16$
 E) $(x + 8)^2 + (y + 4)^2 = 16$

8. Dik koordinat düzleminde A merkezli çember $y = -2$ ve $y = 6$ doğrularına B ve C((8, 6) noktalarında teğettir.



Buna göre, çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 16$ B) $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 16$
 C) $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 9$ D) $(x - 8)^2 + (y - 2)^2 = 16$
 E) $(x - 2)^2 + (y - 8)^2 = 9$

Çemberin Analitik İncelenmesi

1. “Dik koordinat düzleminde, denklemi

$$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$$

biçiminde verilen çemberin merkezi

$$M\left(-\frac{D}{2}, -\frac{E}{2}\right)$$

şeklinde bulunur.”

Dik koordinat düzleminde,

$$x^2 + y^2 - 5x + 8y + 6 = 0$$

çemberlerinin merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\frac{5}{2}, 4\right)$ B) $\left(\frac{5}{2}, 4\right)$ C) $\left(\frac{5}{2}, -4\right)$
D) (5, 8) E) $\left(-4, -\frac{5}{2}\right)$

2. Dik koordinat düzleminde,

$$2x^2 + 2y^2 + 8x - 12y = 0$$

çemberinin merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-4, 6) B) (-4, 3) C) (-2, -3)
D) (2, 3) E) (-2, 3)

3. Dik koordinat düzleminde, $y = 5$ ve $y = -3$ doğrularına teğet olan çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

4. “Dik koordinat düzleminde denklemi

$$x^2 + y^2 + Dx + Ey + F = 0$$

biçiminde verilen çemberin yarıçapı

$$\frac{\sqrt{D^2 + E^2 - 4.F}}{2}$$

şeklinde bulunur.”

Dik koordinat düzleminde,

$$x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$$

çemberlerinin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Dik koordinat düzleminde,

$$x^2 + y^2 - 10x + 24y = 0$$

çemberlerinin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

6. Dik koordinat düzleminde, merkezi A(3, 6) ve yarıçapı 5 birim olan çemberin y- eksenini kestiği noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Çemberin Analitik İncelenmesi

7. Dik koordinat düzleminde,

$$x^2 + y^2 - 4x + 4y - 1 = 0$$

$$x^2 + y^2 + 8x - 6y - 11 = 0$$

çemberlerinin yarıçaplarının toplamı kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. Dik koordinat düzleminde, $x = 1$ ve $x = 7$ doğrularına ve x eksenine teğet merkezi 1. bölgede olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 9$

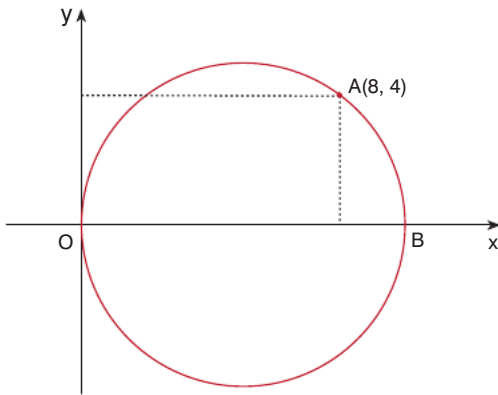
B) $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 9$

C) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 9$

D) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 9$

E) $(x - 6)^2 + (y - 3)^2 = 9$

9. Dik koordinat düzleminde $[OB]$ çaplı çember $A(8, 2)$ noktasından geçmektedir.



Buna göre, çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x - 5)^2 + y^2 = 25$

B) $(x - 4)^2 + y^2 = 25$

C) $x^2 + (y - 5)^2 = 25$

D) $(x - 4)^2 + y^2 = 16$

E) $x^2 + (y - 4)^2 = 9$

10. Dik koordinat düzleminde, $x^2 + y^2 - 4y + t = 0$ çemberinin $x = 3$ doğrusuna teğet olması için t sabiti hangi değeri almalıdır?

- A) -5 B) -4 C) 0 D) 4 E) 5

11. Dik koordinat düzleminde, $A(24, 0)$, $B(0, 10)$ ve $O(0, 0)$ noktalarından geçen çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + y^2 - 10x - 12y = 0$

B) $x^2 + y^2 - 12x - 5y = 0$

C) $x^2 + y^2 + 24x + 20y = 0$

D) $x^2 + y^2 - 24x - 10y = 0$

E) $x^2 + y^2 + 12x - 10y = 0$

12. Dik koordinat düzleminde, $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 10$ denklemi ile verilen çember, x -ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim, y -ekseni boyunca negatif yönde 3 birim öteleniyor.

Buna göre, yeni çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 10$

B) $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 10$

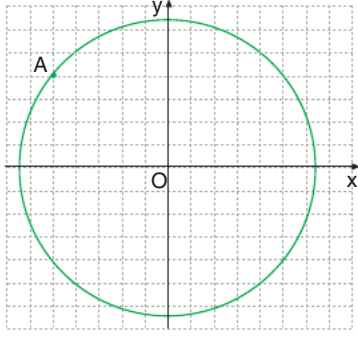
C) $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 10$

D) $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 10$

E) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 10$

Çemberin Analitik İncelenmesi

1. Birimkareli zeminde A, noktasından bir çember geçtiği bilinmektedir. Bu zemine dik koordinat düzlemi yerleştirildiğinde, koordinat başlangıcı çemberin merkezi olmaktadır.



Buna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

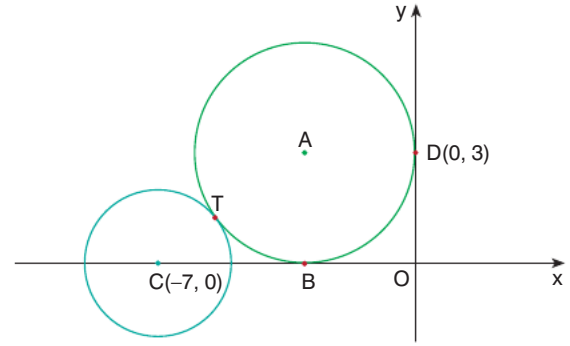
- A) $x^2 + y^2 = 41$ B) $x^2 + y^2 = 45$ C) $x^2 + y^2 = 48$
D) $x^2 + y^2 = 49$ E) $x^2 + y^2 = 50$

2. Dik koordinat düzleminde $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ çemberi x-ekseni doğrultusunda pozitif yönde 2 birim, y-ekseni doğrultusunda negatif yönde 3 birim öteleniyor.

Buna göre, elde edilen çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + y^2 + 6x - 10y + 16 = 0$
B) $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 36 = 0$
C) $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 16 = 0$
D) $x^2 + y^2 - 6y + 10y + 25 = 0$
E) $x^2 + y^2 + 6x - 10y - 25 = 0$

3. Dik koordinat düzleminde, A merkezli çember x-eksenine B ve y-eksenine D(0, 3) noktasında, C(-7, 0) merkezli çembere de T noktasında teğettir.



Buna göre, C merkezli çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 7)^2 + y^2 = 2$ B) $(x + 7)^2 + y^2 = 4$
C) $(x + 7)^2 + y^2 = 16$ D) $(x - 7)^2 + y^2 = 9$
E) $(x - 7)^2 + y^2 = 49$

4. Dik koordinat düzleminde, $y = x$ doğrusu $x^2 + y^2 = 32$ çemberini K ve L noktalarında kesmektedir.

Buna göre, K ve L noktalarının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K(-4, -4) L(4, 4)
B) K(-3, -3) L(2, 2)
C) K(-2, -2) L(2, 2)
D) K(-2√2, -2√2) L(2√2, 2√2)
E) K(-4√2, -4√2) L(4√2, 4√2)

Çemberin Analitik İncelenmesi

5. Dik koordinat düzleminde,

$$x^2 + y^2 = 1$$

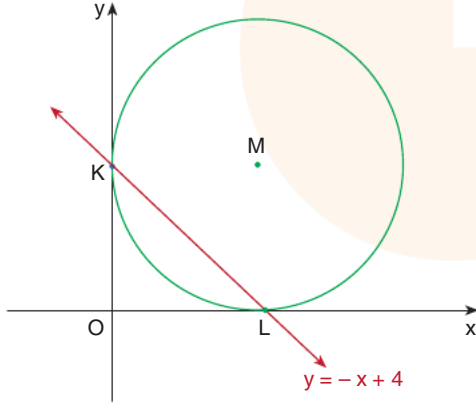
$$x^2 + y^2 - 12x - 16y + 64 = 0$$

çemberleri üzerinde birbirlerine en yakın iki nokta A ve B noktalarıdır.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Dik koordinat düzleminde, M merkezli çember, K ve L noktalarında eksenlere teğettir.



KL doğrusunun denklemi $y = -x + 4$ olduğuna göre, M merkezli çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

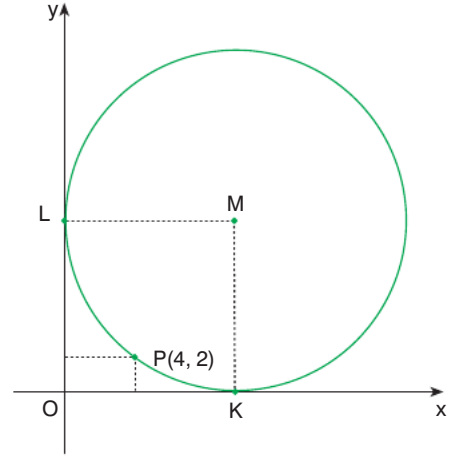
- A) $(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$
 B) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 32$
 C) $(x + 4)^2 + (y + 4)^2 = 16$
 D) $(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 32$
 E) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$

7. Dik koordinat düzleminde,

P(4, 3) noktası $x^2 + y^2 - 4x + y + c = 0$ çemberinin üzerinde olduğuna göre, c sabiti hangi değeri almalıdır?

- A) -15 B) -12 C) -8 D) 4 E) 6

8. Dik koordinat düzleminde, M merkezli çember K ile L noktalarında x- eksenine ve y- eksenine teğet, aynı zamanda P(4, 2) noktasından da geçmektedir.

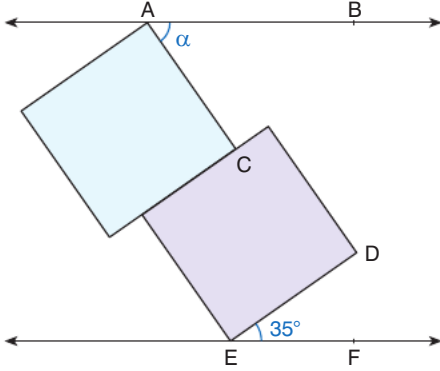


Buna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 8)^2 + (y - 8)^2 = 64$
 B) $(x - 8)^2 + (y - 8)^2 = 100$
 C) $(x - 6)^2 + (y - 6)^2 = 36$
 D) $(x - 10)^2 + (y - 10)^2 = 100$
 E) $(x + 10)^2 + (y + 10)^2 = 100$

Genel Tekrar

1. Yasir, paralel iki çizgi arasına şekildeki gibi iki kare yerleştirmiştir.

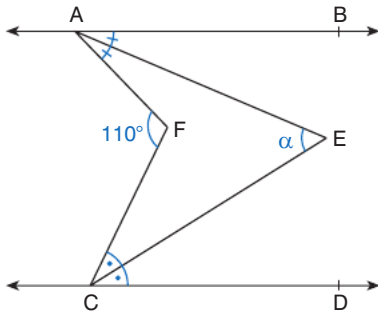


$$m(\widehat{DEF}) = 35^\circ, \quad m(\widehat{BAC}) = \alpha$$

Karelerin birer kenarı çakışık olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

2.

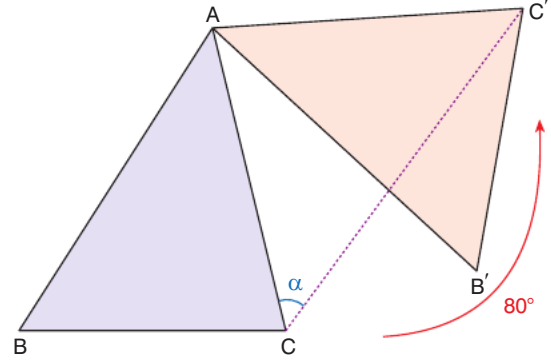


$AB \parallel CD$, $[AE]$ ve $[CE]$ açkırtay, $m(\widehat{AFC}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{AEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

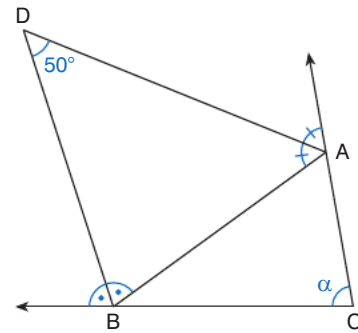
3. ABC üçgeni biçimindeki iki adet karton üst üste konulmuş ve sonra da üstteki karton A köşesi etrafında saat yönünün tersine 80° döndürülerek B ve C köşelerinin B' ve C' noktalarına gelmesi sağlanmıştır.



$m(\widehat{ACC'}) = \alpha$ olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

4.

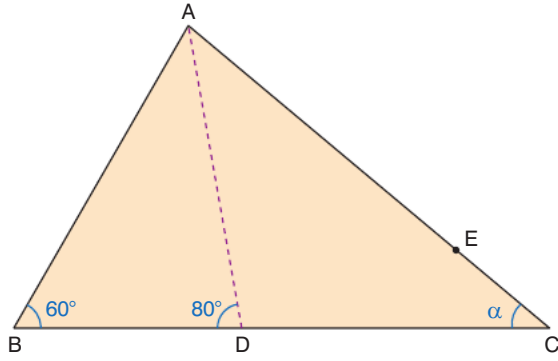


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BD]$ dış açıortay
 $m(\widehat{ADB}) = 50^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

5. ABC üçgeni biçimindeki bir kâğıt, [AD] boyunca katlandı-
ğında B köşesi [AC] üzerindeki E noktasına gelmektedir.



$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ, m(\widehat{ADB}) = 80^\circ, m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

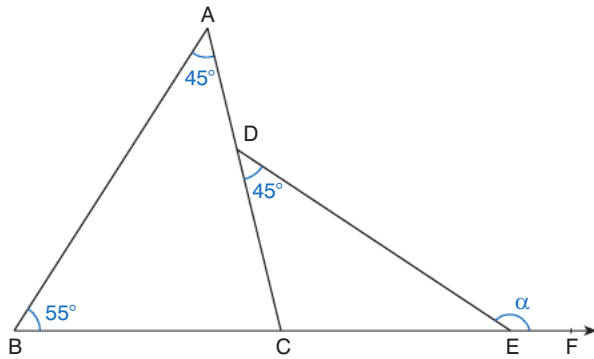
Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

6. Bütünlerinin ölçüsü, tümlerinin ölçüsünün 3 katına eşit
olan açı kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

7.



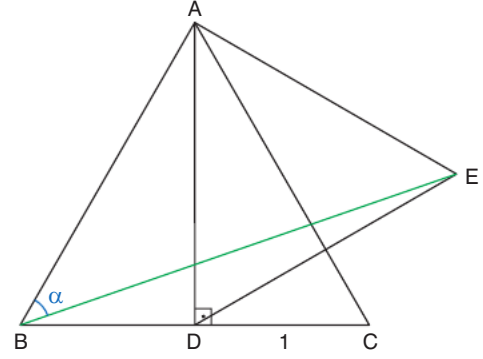
$$ABC \text{ bir üçgen, } m(\widehat{CDE}) = m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$$

$$m(\widehat{ABF}) = 55^\circ, m(\widehat{DEF}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 135 B) 140 C) 145 D) 150 E) 155

8.



ABC ve ADE birer eşkenar üçgen, $AD \perp BC$

$$|DC| = 1 \text{ cm, } m(\widehat{ABE}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

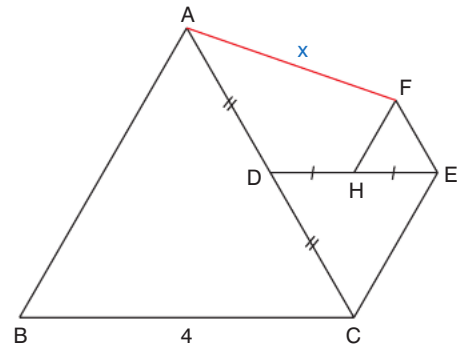
- A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

9. Bir kenarı 6 cm olan eşkenar üçgenin, iç açıortaylarının
kesişme noktası P dir.

Buna göre, P noktasının, üçgenin kenarlarından biri-
ne uzaklığı kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{3}$

10.



$$ABC, DCE, FHE \text{ birer eşkenar üçgen, } |DH| = |HE|$$

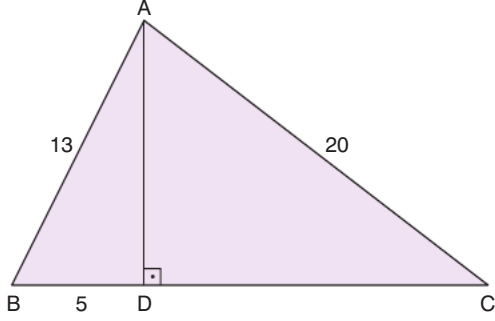
$$|AD| = |DC|, |BC| = 4 \text{ cm, } |AF| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{2}$

Genel Tekrar

1.

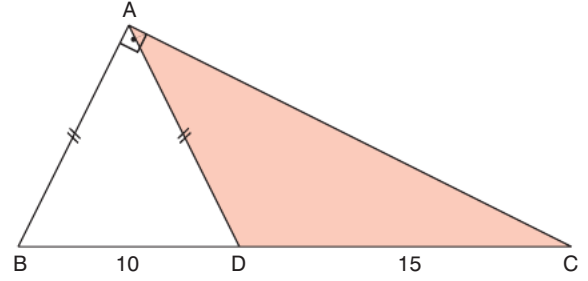


ABC bir üçgen, $AD \perp BC$, $|BD| = 5$ cm
 $|AB| = 13$ cm, $|AC| = 20$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) kaç cm^2 'dir?

- A) 100 B) 118 C) 126 D) 130 E) 156

3.

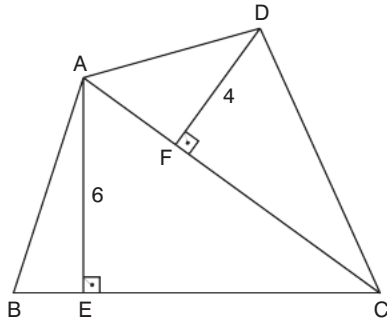


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|AB| = |AD|$
 $|BD| = 10$ cm, $|DC| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ADC) kaç cm^2 'dir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

2.

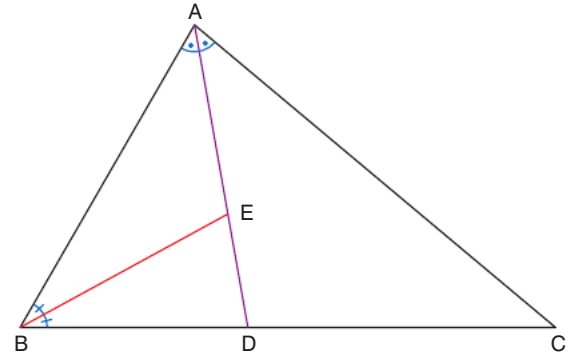


ABCD bir dörtgen, $AE \perp BC$, $DF \perp AC$
 $|AC| = |BC|$, $|DF| = 4$ cm, $|AE| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\text{Alan(ACD)}}{\text{Alan(ABC)}}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

4.

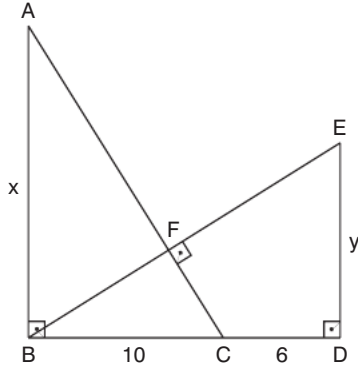


ABC bir üçgen, $[AD]$ ve $[BE]$ açıortay
 $|AE| = 2|ED|$, $|BC| = 15$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

5.

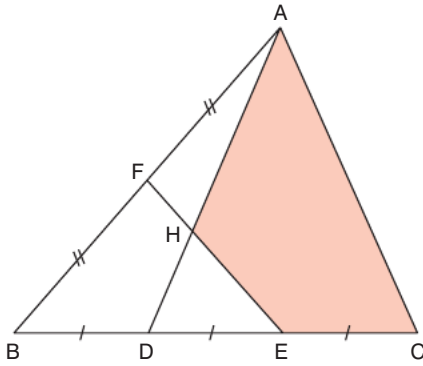


ABC ve BDE birer dik üçgen, $AB \perp BD$, $ED \perp BD$
 $AC \perp BE$, $|AC| = |BE|$, $|CD| = 6$ cm
 $|BC| = 10$ cm, $|AB| = x$, $|ED| = y$

Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ toplamı kaç cm'dir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

6.

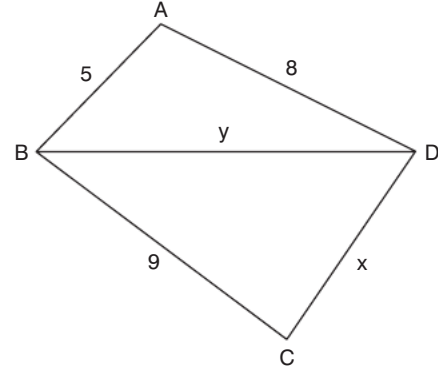


ABC bir üçgen, $[AD] \cap [EF] = \{H\}$
 $|AF| = |BF|$, $|BD| = |DE| = |EC|$

Yukarıdaki şekilde $\text{Alan}(ABC) = 54 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $\text{Alan}(AHEC)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

7.

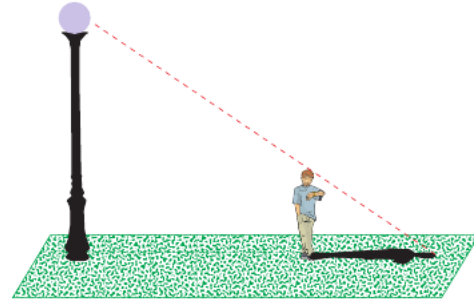


ABCD bir dörtgen, $|AB| = 5$ cm, $|AD| = 8$ cm
 $|BC| = 9$ cm, $|CD| = x$ cm, $|BD| = y$ cm

Yukarıdaki şekilde, y değerinin cm cinsinden bir tam sayı olduğu bilindiğine göre, x 'in alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaç cm'dir?

- A) 21 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

8. 3 metre uzunluğundaki direğin ucuna takılmış olan sokak lambasından gelen ışık ile Serkan'ın 160 cm gölgesi oluşmaktadır.

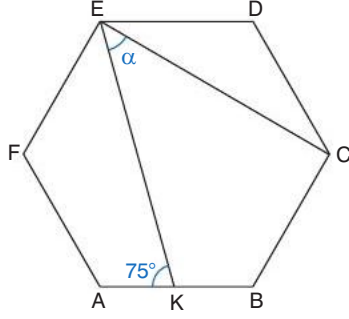


Serkan'ın boyu 120 cm olduğuna göre, Serkan ile sokak lambasının direği arasındaki mesafe kaç cm'dir?

- A) 180 B) 200 C) 220 D) 240 E) 250

Genel Tekrar

1.



ABCDEF bir düzgün altıgen, $m(\widehat{EKA}) = 75^\circ$

$m(\widehat{CEK}) = \alpha$

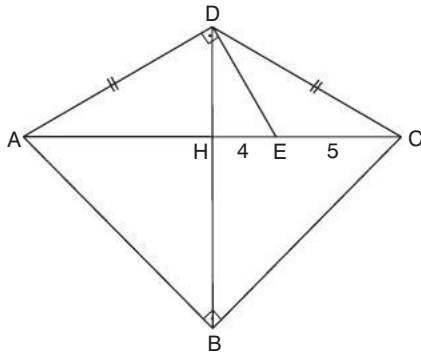
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

2. Bir düzgün dokuzgen ile bir düzgün beşgenin birer dış açılarının toplamı kaç derecedir?

- A) 102 B) 108 C) 112 D) 116 E) 120

3.



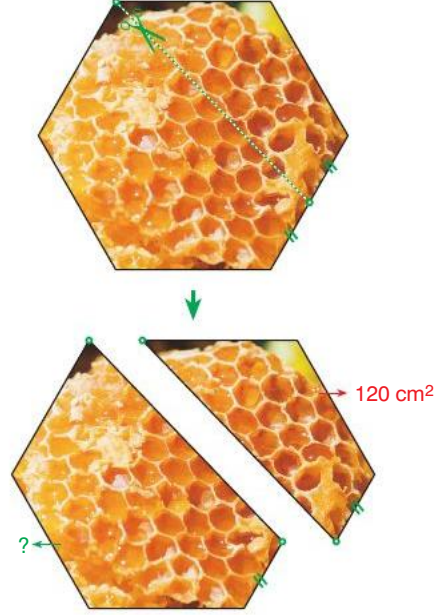
ABCD bir deltoid, $AB \perp BC$, $AD \perp DC$, $|DA| = |DC|$

$|HE| = 4$ cm, $|EC| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 116 B) 124 C) 130 D) 135 E) 145

4.

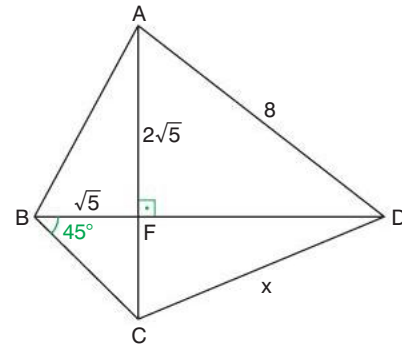


Düzgün altıgen biçimindeki petek bal resmi, bir köşesi ile bir kenarının orta noktasına doğru şekildeki gibi kesilerek iki parçaya ayrılmıştır.

Bu iki parçadan küçük olanının alanı 120 cm^2 olduğuna göre, büyük olanın alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 150 B) 180 C) 200 D) 225 E) 240

5.



ABCD bir dörtgen, $AC \perp BD$, $m(\widehat{DBC}) = 45^\circ$

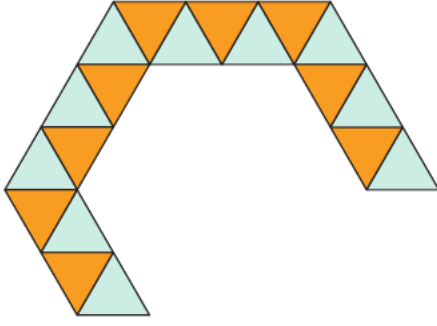
$|FB| = \sqrt{5}$ cm, $|AF| = 2\sqrt{5}$ cm

$|AD| = 8$ cm, $|CD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm 'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6.

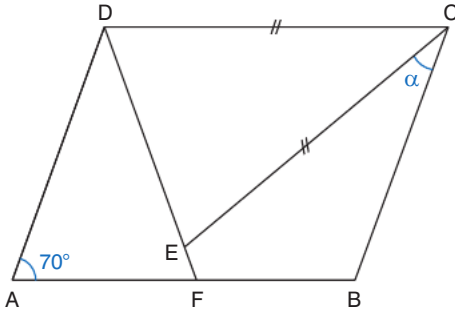


İrem, eşit büyüklükte eşkenar üçgenler kullanarak şekil-deki yapının tamamlanmış hali olan bir düzgün altıgen yapmak istiyor.

İrem, bu altıgen için toplam kaç tane eşkenar üçgen kullanmalıdır?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

7.

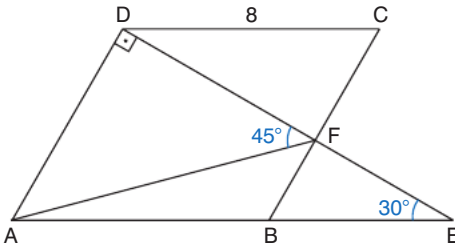


ABCD bir paralelkenar, $|DF| = |BC|$, $|DC| = |EC|$
 $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$, $m(\widehat{ECB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

8.

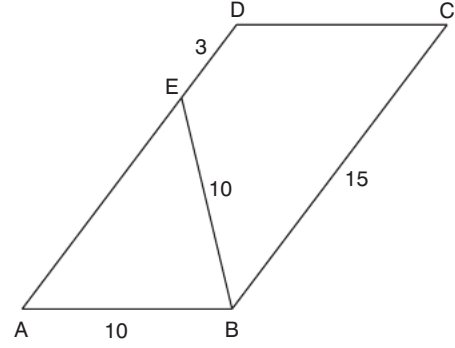


ABCD bir paralelkenar, AED dik üçgen, $AD \perp DE$
 $m(\widehat{DFA}) = 45^\circ$, $m(\widehat{DEA}) = 30^\circ$, $|DC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) 12 C) $7\sqrt{3}$ D) 16 E) $6\sqrt{3}$

9.



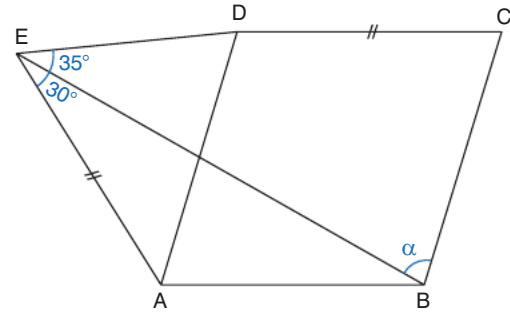
ABCD bir paralelkenar, $|AB| = |BE| = 10$ cm

$|BC| = 15$ cm, $|DE| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 105 E) 120

10.

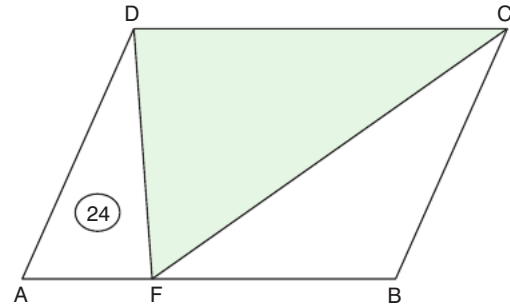


ABCD bir eşkenar dörtgen, $|AE| = |CD|$
 $m(\widehat{DEB}) = 35^\circ$, $m(\widehat{AEB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{CBE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

11.



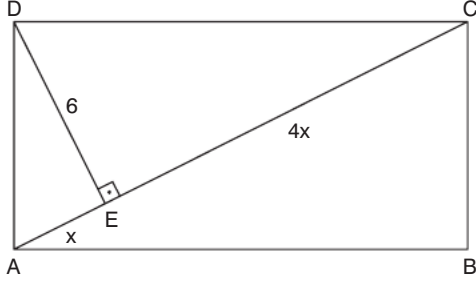
ABCD bir paralelkenar, $|FB| = 3|AF|$, Alan(AFD) = 24 cm^2

Yukarıdaki verilere göre, Alan(DFC) kaç cm^2 'dir?

- A) 72 B) 84 C) 88 D) 92 E) 96

Genel Tekrar

1.

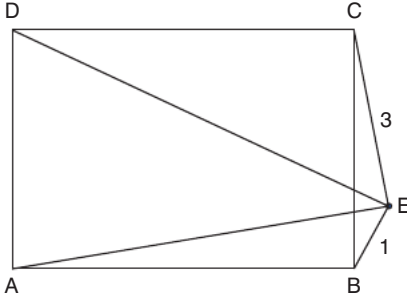


ABCD bir dikdörtgen, $DE \perp AC$, $|DE| = 6$ cm
 $|AE| = x$, $|EC| = 4x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{6}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

2.

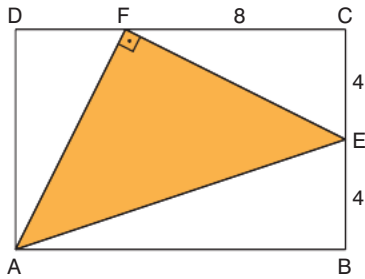


ABCD bir dikdörtgen, $|BE| = 1$ cm, $|CE| = 3$ cm
 $|AE| = 6$ cm, $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{11}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $\sqrt{15}$ E) $2\sqrt{11}$

3.



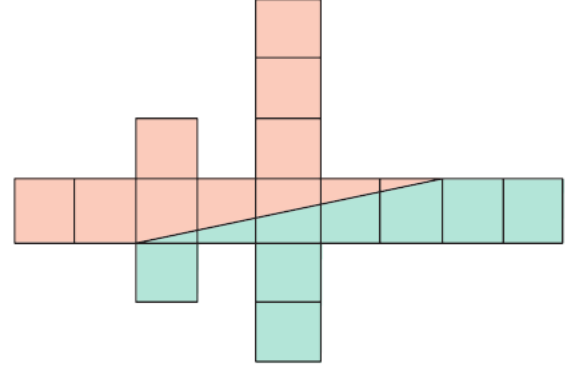
ABCD bir dikdörtgen, $AF \perp EF$, $|CF| = 8$ cm

Yukarıdaki şekilde $|BE| = |CE| = 4$ cm olduğuna göre, Alan(AEF) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 26 C) 40 D) 48 E) 60

4.

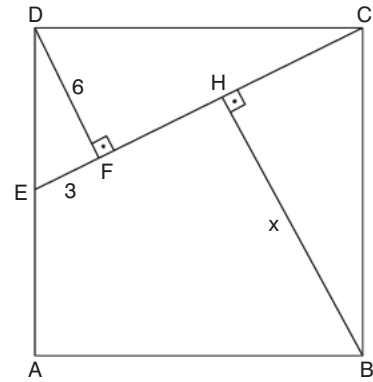
Aşağıda, kartondan yapılmış birim karelerle elde edilmiş şekil görülmektedir.



Buna göre, turuncu boyalı bölgelerin alanlarının, yeşil boyalı bölgelerin alanlarına oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{12}{11}$ D) $\frac{15}{13}$ E) $\frac{17}{15}$

5.

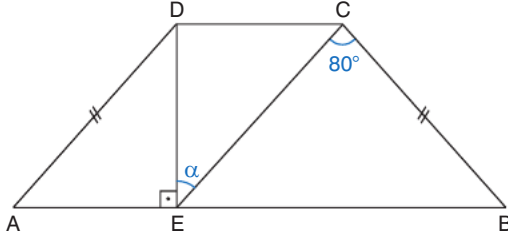


ABCD bir kare, $DF \perp CE$, $BH \perp CE$, $|EF| = 3$ cm
 $|DF| = 6$ cm, $|BH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) 9 C) 10 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

6.

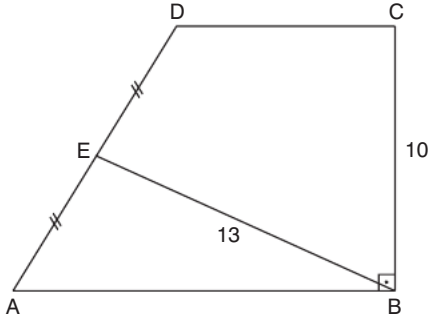


ABCD bir ikizkenar yamuk, $AD \parallel EC$, $AB \parallel DC$
 $DE \perp AB$, $|AD| = |BC|$, $m(\widehat{BCE}) = 80^\circ$, $m(\widehat{DEC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

7.

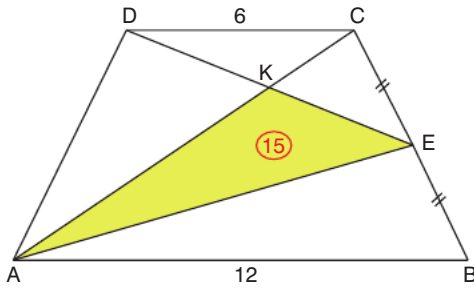


ABCD bir dik yamuk, $AB \parallel DC$, $AB \perp BC$
 $|AE| = |ED|$, $|EB| = 13$ cm, $|BC| = 10$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

8.

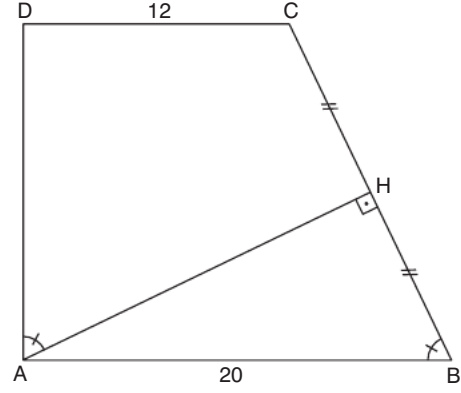


ABCD bir yamuk, $DC \parallel AB$, $[AC] \cap [DE] = \{K\}$
 $|BE| = |EC|$, $|DC| = 6$ cm, $|AB| = 12$ cm
 $\text{Alan}(\triangle AEK) = 15 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 95

9.

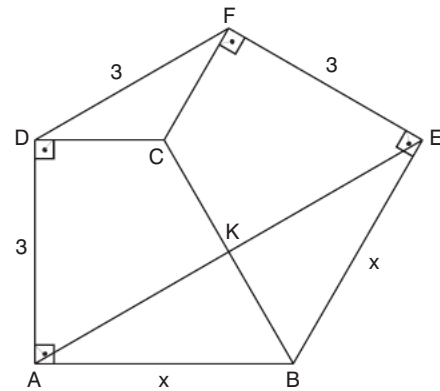


ABCD bir yamuk, $AB \parallel DC$, $AH \perp BC$
 $m(\widehat{DAH}) = m(\widehat{ABC})$, $|CH| = |HB|$
 $|AB| = 20$ cm, $|DC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 'dir?

- A) 220 B) 225 C) 244 D) 250 E) 256

10.



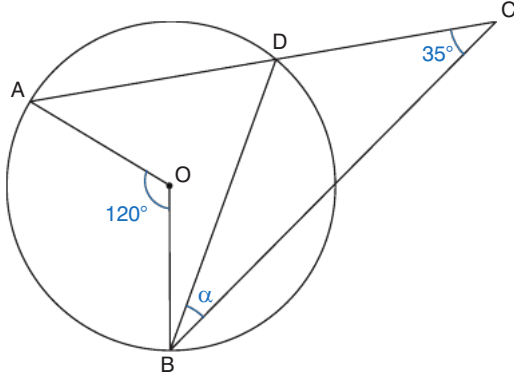
ABEFD bir beşgen, ABCD ve EBCF birer eş dik yamuk
 $AD \perp AB$, $AD \perp DC$, $EF \perp EB$, $EF \perp FC$, $|AE| = 6$ cm
 $|AD| = |DF| = |FE| = 3$ cm, $|AB| = |BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{15}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

Genel Tekrar

1.

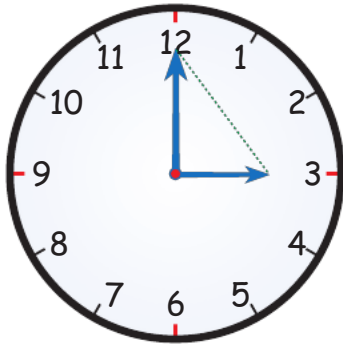


O, çemberin merkezi, $m(\widehat{AOB}) = 120^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = 35^\circ$
 $m(\widehat{DBC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2.

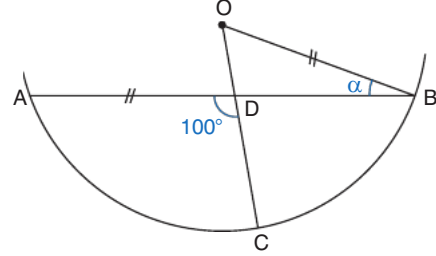


Resimdeki saatin, akrebinin uzunluğu, yelkovanının uzunluğunun %75'i kadardır.

Saat 03:00 da akrep ve yelkovanın uç noktalarının arasındaki uzaklık 30 cm olduğuna göre, saat 06:00 da akrep ve yelkovanın uç noktalarının arasındaki uzaklık kaç cm olur?

- A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 E) 42

3.

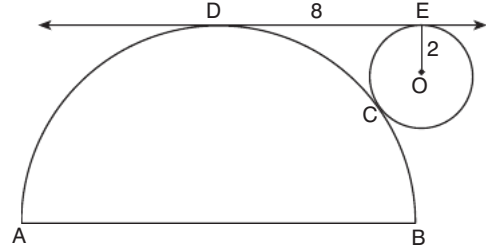


$\widehat{ACB}$, O merkezli çember yayı, $|AD| = |OB|$
 $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{OBA}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4.

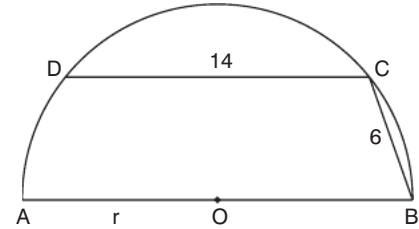


DE, $[AB]$ çaplı yarı çembere ve O merkezli çembere teğet
 $|DE| = 8$ cm, $|OE| = 2$ cm

Yukarıdaki şekilde çemberler C noktasında teğet olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 20 C) 22 D) 28 E) 30

5.

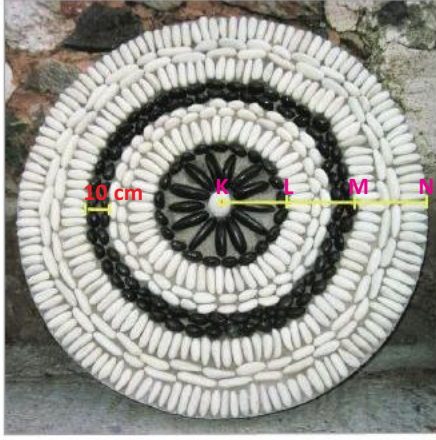


O, yarı çemberin merkezi, $DC \parallel AB$
 $|BC| = 6$ cm, $|DC| = 14$ cm, $|AO| = r$

Yukarıdaki verilere göre, r kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) $3\sqrt{10}$ D) $7\sqrt{2}$ E) 10

6.



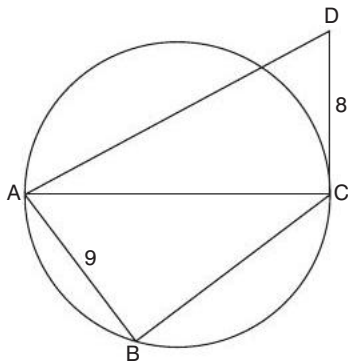
“Dairenin alanı $= \pi \cdot r^2$ formülü ile hesaplanmaktadır.”

Resimde, beyaz ve siyah taşlarla yarıçapı 90 cm olan K merkezli daire biçiminde desen yapılmıştır. İçteki siyah taşlarla oluşturulan halkanın genişliği 10 cm dir.

$|KL| = |LM| = |MN|$ olduğuna göre, beyaz taşlarla yapılmış halka biçimindeki bölgelerin alanlarının toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 5900π B) 5700π C) 6000π
D) 6100π E) 6500π

7.



$[AC]$, dairenin çapı, C, teğet değme noktası

$|DC| = 8 \text{ cm}$, $|AB| = 9 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde dairenin çevresi $15\pi \text{ cm}$ olduğuna göre, $|BC| + |AD|$ toplamı kaç cm 'dir?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

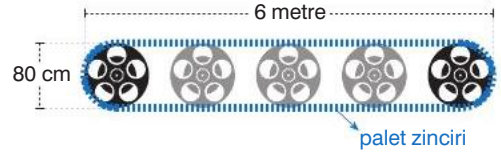
8. “Yarıçapı r birim olan bir çemberin çevresi,

$$\text{Çevre} = 2 \cdot \pi \cdot r$$

formülü ile hesaplanır.”



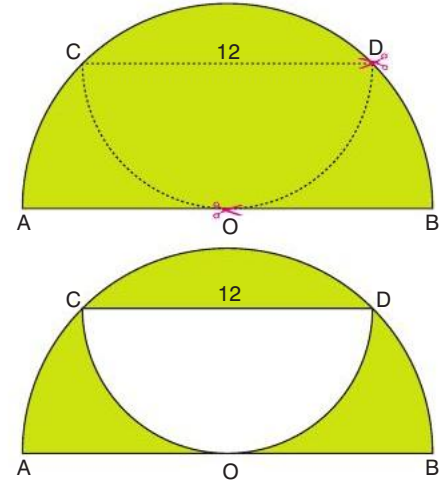
Resimdeki kar küreme aracının, palet ve tekerlerinin yandan görünüşü aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Palet mekanizmasının uzunluğu 6 metre, yüksekliği 80 cm olduğuna göre, palet zincirinin uzunluğu kaç metredir? (Zincirin kalınlığını ihmal ediniz. $\pi = 3$ alınız.)

- A) 12,2 B) 12,6 C) 12,8
D) 13,4 E) 14

9.



$[AB]$ çaplı yarım daire biçimindeki kâğıttan şekildeki gibi $[CD]$ çaplı yarım daire biçimindeki kâğıt kesilip çıkartılmıştır.

$|CD| = 12 \text{ cm}$ ve $[CD]$ çaplı yarım çember $[AB]$ 'ye O noktasında teğet olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

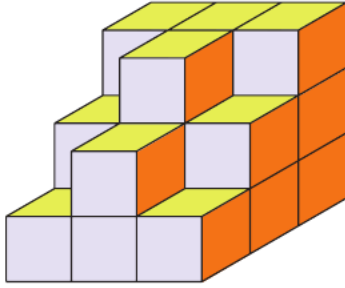
- A) 16π B) 18π C) 20π D) 22π E) 24π

Genel Tekrar

1. Ayrıtlar 2, 3, 4 ile orantılı olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi 192 cm^3 olduğuna göre, bu prizmanın alanı kaç cm^2 'dir?

A) 52 B) 78 C) 104 D) 156 E) 208

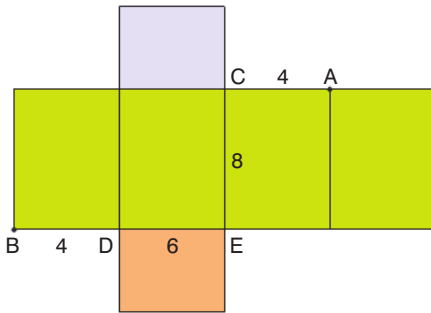
2.



Toplam 29 birim küpten oluşmuş yukarıdaki cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 56 B) 55 C) 54 D) 53 E) 52

3.



$$|AC| = |BD| = 4 \text{ cm}, |DE| = 6 \text{ cm}, |CE| = 8 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde, bir dikdörtgenler prizmanın açılımı verilmiştir.

Bu şekil katlanarak prizma haline getirildiğinde A ve B noktalarının arasındaki uzaklık kaç cm olur?

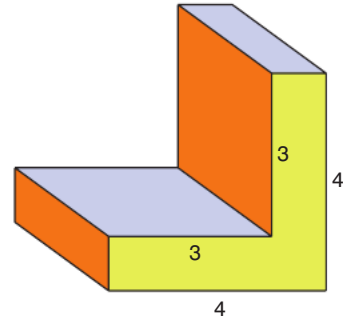
A) $4\sqrt{5}$ B) 10 C) $5\sqrt{5}$ D) 13 E) $10\sqrt{2}$

4. Taban ayrıtları 10 cm ve 12 cm, yüksekliği 5 cm olan dikdörtgenler prizması şeklinde ağzı açık bir kap tamamen su ile doludur.

Bu kabın içine, (tamamen suya batacak şekilde) bir ayrırtı 2 cm olan 25 tane demir küp konulduğunda kaptaki kaç cm^3 su kalır?

A) 400 B) 425 C) 450 D) 500 E) 550

5.

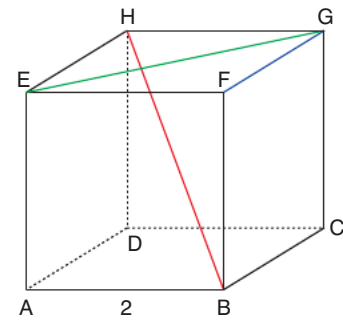


Bir kenarı 4 cm olan bir küpten taban ayrırtı 3 cm olan bir kare dik prizma, şekildeki gibi çıkarılıyor.

Buna göre, kalan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 14 B) 20 C) 28 D) 36 E) 42

6.



(ABCD, EFGH) bir küp, $|AB| = 2 \text{ cm}$

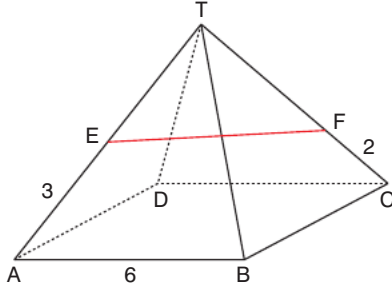
Yukarıdaki verilere göre, $|EG| \cdot |HB|$ çarpımı kaç cm^2 dir?

A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 8 D) $4\sqrt{6}$ E) 12

7. Taban yarıçapının, yüksekliğine oranı $\frac{3}{8}$ olan bir dik dairesel silindirin en uzak iki noktasının arasındaki uzaklık 10 cm olduğuna göre, bu silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 48π B) 56π C) 64π D) 72π E) 96π

8.

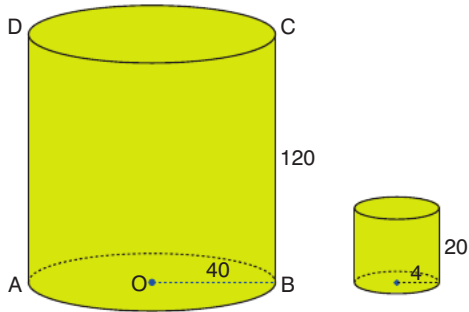


(T, ABCD) bir kare dik piramit, ABT eşkenar üçgen
 $|CF| = 2$ cm, $|AE| = 3$ cm, $|AB| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

9.



Taban yarıçapı 40 cm ve yüksekliği 120 cm olan silindir şeklindeki varil, madeni yağ ile doludur. Bu varildeki yağ, taban yarıçapı 4 cm ve yüksekliği 20 cm olan silindir şeklindeki kutulara doldurulacaktır.

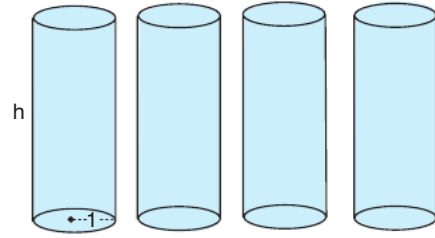
Buna göre, varildeki yağı boşaltabilmek için en az kaç kutuya ihtiyaç vardır?

A) 900 B) 800 C) 700 D) 650 E) 600

10. Alanı $144\pi \text{ cm}^2$ olan bir kürenin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 144π B) 216π C) 288π
D) 324π E) 362π

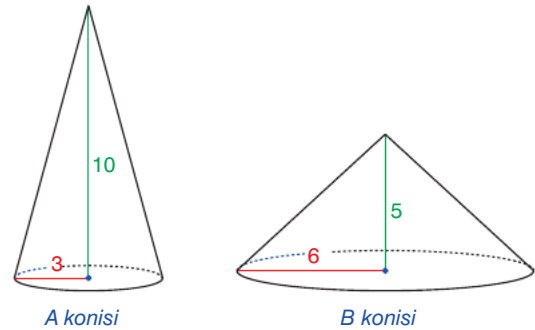
11.



Taban yarıçapı 1 cm ve yüksekliği h olan dört adet özdeş silindiri, dikey olarak içine alabilecek en küçük silindirin yarıçapı kaç cm'dir?

A) $\sqrt{2} - 1$ B) $\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2} - 1$
D) $\sqrt{2} + 1$ E) $2\sqrt{2} + 1$

12.



Taban yarıçap uzunlukları ve yükseklikleri şekilde verilen A ve B konilerinin hacimlerinin oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

Genel Tekrar

1. 3000° nin esas ölçüsü kaç derecedir?

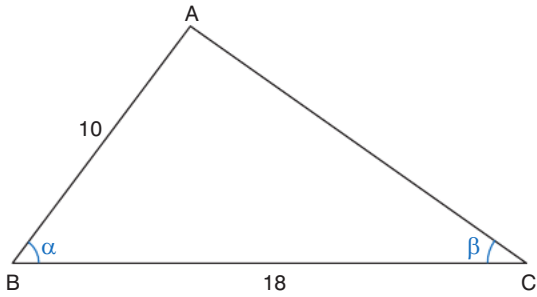
- A) 100 B) 120 C) 160 D) 200 E) 240

2. $\tan 15^\circ + \tan 45^\circ + \tan 75^\circ + \tan 105^\circ + \tan 165^\circ$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3.



ABC bir üçgen, $|AB| = 10$ cm, $|BC| = 18$ cm

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \beta$

Yukarıdaki şekilde $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ olduğuna göre, $\tan \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{9}$

4.

$$\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 1}{\sin x \cdot \cos x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\sin x$ C) 2 D) $\cos x$ E) 3

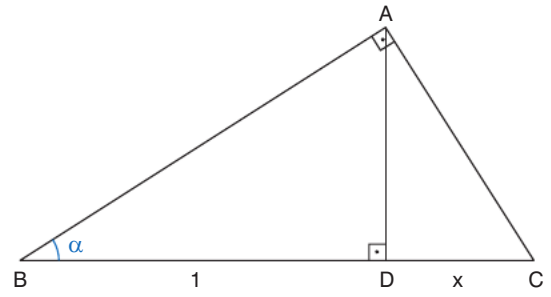
5.

$$(\tan x + \cot x) \cdot [(\sin x - \cos x)^2 - 1]$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $\sin x$ C) 2 D) $\cos x$ E) -2

6.



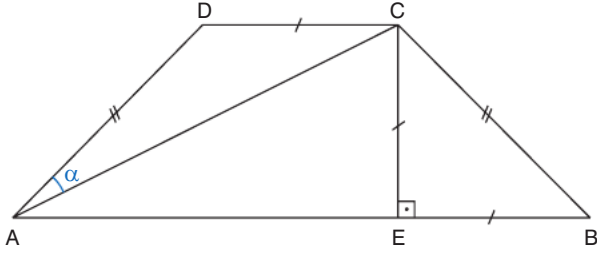
ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$

$|BD| = 1$ cm, $|DC| = x$, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\tan \alpha$ C) $\cot \alpha$ D) $\tan^2 \alpha$ E) $\cot^2 \alpha$

7.



ABCD bir ikizkenar yamuk, $CE \perp AB$, $|AD| = |BC|$
 $|DC| = |CE| = |EB|$, $m(\widehat{DAC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$

8.

$$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \text{ ve } \tan \alpha = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $\tan(2\alpha)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{3}{8}$

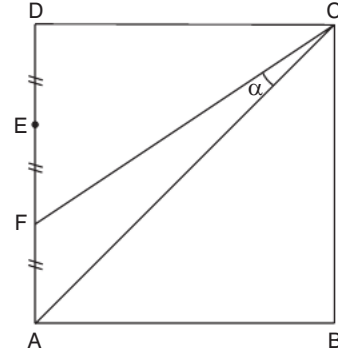
9.

$$\sin(\operatorname{arccot} \sqrt{15})$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

10.



ABCD bir kare, $|DE| = |EF| = |AF|$, $m(\widehat{ACF}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$

11.

$$\cos 120^\circ + \sin 210^\circ - \tan 225^\circ + \sin 270^\circ + \cot 315^\circ$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) 3

12.

$$\sin(3x) = \cos 15^\circ$$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 300 E) 360

1-B

2-D

3-B

4-C

5-E

6-D

7-A

8-D

9-C

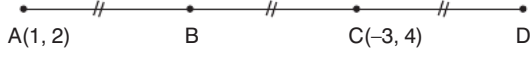
10-B

11-B

12-E

Genel Tekrar

1.



$$A(1, 2), C(-3, 4), |AB| = |BC| = |CD|$$

Analitik düzlemde verilen A, B, C, D noktaları doğrusal olduğuna göre, D noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-5, 3) B) (5, 5) C) (-2, 6)
D) (-1, 6) E) (-5, 5)

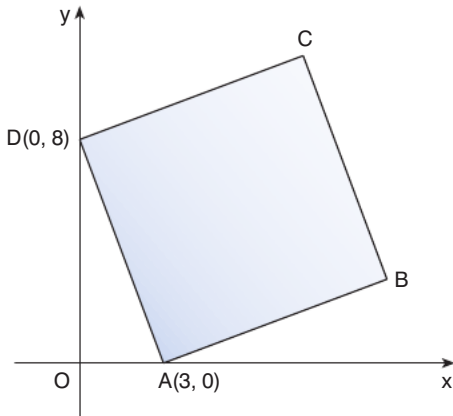
2.

Analitik düzlemde, ABCD karesinin iki köşesinin koordinatları $A(3, -2)$ ve $C(-1, 4)$ olarak veriliyor.

Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 14 B) 26 C) 36 D) 44 E) 48

3.



ABCD bir kare, $A(3, 0)$, $D(0, 8)$

Analitik düzlemde verilenlere göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (11, 3) B) (12, 3) C) (11, 5)
D) (13, 4) E) (12, 4)

4.

Analitik düzlemde verilen $y = 2x + 8$ doğrusu için;

- I. Eğimi 2'dir.
II. Oy eksenini kestiği noktanın ordinatı 8'dir.
III. Ox eksenini kestiği noktanın apsisi -8'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

5.

Analitik düzlemde,

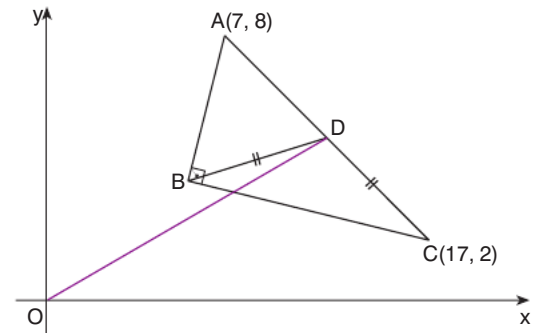
$$a.x + y + 1 = 0$$

$$2x - y + 2 = 0$$

doğruları dik kesiştiklerine göre, a kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) -2 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

6.



ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|BD| = |DC|$

$A(7, 8)$, $C(17, 2)$

Yukarıdaki dik koordinat düzleminde verilenlere göre, $|OD|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

7. Analitik düzlemde,

$$x^2 + y^2 = 16$$

çemberi, x eksenini doğrultusunda 5 birim sola, y eksenini doğrultusunda 7 birim yukarıya ötelendiğinde bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $(x + 5)^2 + (y + 7)^2 = 16$ B) $(x - 4)^2 + (y + 4)^2 = 25$
 C) $(x - 5)^2 + (y + 7)^2 = 16$ D) $(x + 5)^2 + (y - 7)^2 = 49$
 E) $(x + 5)^2 + (y - 7)^2 = 16$

8. A(2, 5) noktasının orijine göre simetriği B noktasıdır.

C(3, 4) noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği D noktasıdır.

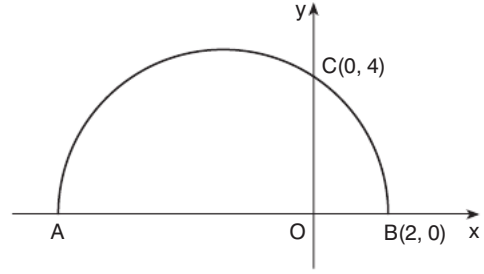
Buna göre, $|BD|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 5

9. Analitik düzlemde, merkezi M(4, 0) noktası ve $x = -4$ doğrusuna teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 4)^2 + y^2 = 64$ B) $(x - 4)^2 + y^2 = 64$
 C) $(x - 4)^2 + y^2 = 16$ D) $x^2 + (y - 4)^2 = 64$
 E) $x^2 + (y + 8)^2 = 16$

10.



B(2, 0), C(0, 4)

Yukarıdaki dik koordinat düzleminde $[AB]$ çaplı yarım çemberin merkezi Ox ekseninde olduğuna göre, bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. Analitik düzlemde,

$$x^2 + y^2 = r^2$$

$$(x - 6)^2 + (y - 8)^2 = 36$$

çemberleri içten teğet olduklarına göre, r kaçtır?

- A) 10 B) $8\sqrt{2}$ C) 16 D) 18 E) $10\sqrt{2}$

12. Analitik düzlemde,

$$(x - 9)^2 + (y + 12)^2 = 81$$

$$x^2 + y^2 = 1$$

çemberlerinin bir birine en yakın iki noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11